

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam Bab ini akan diuraikan tentang 1). Konsep tentang makanan pendamping ASI 2). Konsep tentang sistem pencernaan 3). Hubungan pemberian jenis makanan pendamping ASI dini dengan motilitas usus pada bayi usia 0-6 bulan 4). Kerangka konsep, dan 5). Hipotesis.

#### **2.1 Konsep Makanan Pendamping ASI (MP ASI)**

##### **2.1.1 Pengertian**

Menurut *World Health Organization (WHO)* MP ASI adalah makanan atau minuman selain ASI yang mengandung nutrisi yang diberikan kepada bayi selama periode pemberian makanan peralihan yaitu pada saat makanan/minuman lain diberikan bersama pemberian ASI (Damayanti, 2011). Jadi, selain ASI bayi pun dapat diberikan makanan-makanan tambahan setelah ia berumur lebih dari 6 bulan. ASI harus tetap diberikan kepada bayi, paling tidak selama 24 bulan mulai dari awal kelahirannya. Di samping ASI, makanan tambahan juga harus diberikan ketika bayi sudah berumur di atas 6 bulan. Makanan tambahan ini bukan sama sekali untuk menggantikan posisi ASI bagi bayi. Akan tetapi, makanan tambahan ini diberikan untuk melengkapi kebutuhan-kebutuhan gizi yang memang diperlukan oleh bayi (Aryani, 2010).

Makanan pendamping ASI dini adalah makanan tambahan yang diberikan kepada bayi sebelum usia 0-6 bulan yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaannya misalnya diare, sembelit, infeksi saluran pencernaan,

invaginasi usus, perlukaan pada saluran pencernaan dan kemungkinan terjadi dampak yang tidak diinginkan dalam jangka panjang seperti obesitas, hipertensi, arteriosclerosis, dan alergi makanan (Esyuananik, 2009).

### **2.1.2 Jenis makanan pendamping ASI**

Menurut Departemen Kesehatan RI (2009) jenis makanan pendamping ASI adalah :

1. Bubur susu.
2. Bubur tim lumat.

Komponen bubur tim lumat adalah makanan seperti telur, ayam, ikan, tempe, tahu, daging sapi, wortel, bayam, santan, kacang hijau,.

3. Buah-buahan seperti jeruk, pisang, dan papaya.
4. Bubur nasi.
5. Nasi tim.
6. Nasi lembek.

Menurut Murtie (2014) jenis makanan pendamping ASI adalah :

1. Susu formula

Susu formula banyak digunakan sebagai makanan pendamping ASI terutama bagi ibu yang kurang banyak memiliki ASI. Meskipun susu formula tidak disarankan kecuali dalam keadaan terpaksa, namun penggunaan susu formula untuk membuat makanan pendamping ASI lainnya seringkali tidak bisa dihindarkan. Penggunaan susu formula sebagai bahan MP ASI misalnya puree ataupun bubur susu. Susu formula hendaknya disesuaikan dengan usia karena

ada bayi yang alergi terhadap susu sapi yang berarti perlu mengganti susu formula dengan bahan nabati seperti susu kedelai.

## 2. Jus buah

Jus buah baik diperkenalkan dan diberikan pada bayi secara teratur dalam jumlah yang tepat. Pada bayi di atas usia 6 bulan sebaiknya mengenalkan jus buah sedikit demi sedikit dengan cara di sendok bukan diletakkan dalam botol susu.

## 3. Puree.

Puree serupa dengan bubur, terutama secara teksturnya yang membedakan puree dengan bubur adalah kebanyakan bahan puree tidak di campur dengan unsur tepung. Sedangkan pada bubur, bahannya di campur tepung misalnya tepung beras. Puree dapat di buat dengan cara di blender atau dihancurkan dan di saring setelah sebelumnya bahannya di rebus atau di kukus terlebih dahulu.

## 4. Bubur susu

Bubur susu merupakan makanan pendamping ASI yang sering kali diberikan oleh para ibu. Berbagai bahan bisa di campurkan ke dalam bubur susu, namun bahan utamanya tetaplah menggunakan susu.

## 5. Tim saring

Tim saring biasanya diberikan pada bayi usia di atas 8 bulan, meskipun demikian bayi di atas 6 bulan juga bisa diberikan tim saring setelah melalui tahapan pemberian makanan pendamping berbentuk cair seperti jus dan padat halus seperti bubur susu.

## 6. Nasi tim

Nasi tim diberikan pada bayi di atas usia 9 bulan atau bahkan di atas usia 12 bulan. bayi harus memiliki gigi untuk dapat mengunyah dan mencerna nasi tim. Nasi tim mempunyai banyak variasi bahan baku mulai dari pati, sayuran, buah-buahan, sampai protein nabati dan hewani seperti daging sapi, ayam, ikan, tahu, dan tempe.

### 2.1.3 Tujuan Pemberian MP ASI

Di bawah ini merupakan tujuan pemberian MP ASI menurut Putri (2010) :

1. Pemenuhan zat gizi yang cukup, sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal. Mulai usia 6 bulan ke atas, kebutuhan gizi bayi tidak tercukupi dengan ASI saja. Sekitar 70% kebutuhan gizi bayi tercukupi dari ASI dan 30% dari makanan pendamping ASI.
2. Pemberian makanan setelah bayi berumur 6 bulan memberikan perlindungan besar pada bayi dari berbagai jenis penyakit. Hal ini disebabkan karena sistem imun bayi usia kurang dari 6 bulan belum sempurna. Pemberian MP ASI dini swama saja dengan membuka pintu gerbang masuknya berbagai jenis kuman. Belum lagi jika tidak disajikan dengan higienis. Hasil riset terakhir dari peneliti di Indonesia menunjukkan bahwa bayi yang mendapatkan MP ASI sebelum bayi berumur 6 bulan lebih banyak terserang diare, sembelit, batuk-pilek, dan panas dibandingkan bayi yang hanya mendapatkan ASI eksklusif.
3. Berperan dalam pemulihan kesehatan setelah sakit. Dengan gizi yang mencukupi dari MP ASI maka akan mempercepat proses pemulihan bayi dari sakit.

4. Menurunkan resiko terjadinya obesitas pada usia dini. Memberikan MP ASI sebelum usia 6 bulan hanya akan menimbulkan obesitas, selain alergi dan kemungkinan buruk lainnya.
5. Merupakan bagian dari proses stimulasi dan proses belajar. Usia 6 hingga 7 bulan adalah masa kritis untuk mengenalkan makanan padat yang memerlukan keterampilan mengunyah. Jangan sampai masa ini terlewati begitu saja, karena di khawatirkan bayi akan mengalami kesulitan untuk menelan makanan, dan lebih parah lagi menolak makan bila diberi makanan padat.
6. Mendidik kebiasaan makan yang baik. Pendisiplinan pemberian makan secara teratur juga membentuk kebiasaan yang baik. Disiplin ini penting untuk pertumbuhan dan pembentukan pola hidupnya kelak.
7. Saat bayi berumur 6 bulan ke atas, sudah relatif sempurna dan siap menerima MP ASI. Beberapa enzim pemecah protein seperti asam lambung, pepsin, lipase, enzim amilase, dan sebagainya baru akan diproduksi sempurna pada saat ia berumur 6 bulan.
8. Mengurangi resiko terkena alergi akibat makanan. Saat bayi berumur kurang dari 6 bulan, sel-sel disekitar usus belum siap untuk menerima kandungan dari makanan, sehingga makanan yang masuk dapat menyebabkan reaksi imun dan terjadi alergi.

#### **2.1.4 Prinsip Pemberian MP ASI**

Berikut beberapa prinsip yang harus diketahui oleh seorang ibu ketika memberikan makanan kepada bayinya agar bayi tumbuh dengan sehat dan cerdas (Putri, 2010) :

1. ASI eksklusif 6 bulan terus diberikan sampai usia 2 tahun atau lebih. Perlu diketahui, pemberian makanan padat pada bayi hanya ditujukan bagi pengenalan rasa dan tekstur makanan, bukan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Makanan bayi yang utama masih ASI atau pengganti ASI.
2. Berikan MP ASI setelah bayi berusia 6 bulan.
3. Bentuk dan porsi makanan disesuaikan dengan daya terima, toleransi anak.
4. Hindari makanan yang terlalu manis dan asin.
5. Tingkatkan asupan ikan yang kaya akan asam lemak tidak jenuh dan asam lemak omega-3 : teri.
6. Mengacu kepada konsep Responsive Feeding, yaitu :
  - a) Berikan dalam suasana asuhan psikososial yang menyenangkan dan penuh kasih sayang.
  - b) Pola makan orang tua akan menjadi model bagi anak, maka dari itu biasakan makan pada waktunya dan biasakan makan di meja.
  - c) Berikan makanan yang bervariasi, sehat, seimbang sesuai piramida makanan.
  - d) Berikan secara perlahan dan penuh kesabaran.
  - e) Jangan paksa anak bila sedang tidak berselera untuk makan.
  - f) Berikan dalam suasana bermain yang menyenangkan dan mengasyikkan (fun & adventurous).

### **2.1.5 Cara Pemberian MP ASI pada Bayi**

Cara pemberian MP ASI pada bayi menurut Sari (2014) adalah sebagai berikut :

1. Berikan makanan pendamping ASI secara hati-hati, bertahap, dan sedikit demi sedikit. Mulai dari bentuk yang encer secara berangsur-angsur kemudian beralih ke makanan yang lebih kental. Awali dengan bubur susu, setelah itu tim saring, tim cincang, baru kemudian makanan lain yang lebih padat.
2. Perkenalkan makanan satu-persatu, dengan memperhatikan bahwa makanan tersebut benar-benar bisa diterima dengan baik.
3. Mulailah dengan memberikan sereal berbahan dasar beras, karena kemungkinan alerginya paling kecil. Baru kemudian diberikan sayur dan buah-buahan.
4. Makanan yang memiliki kemungkinan menimbulkan alergi biasanya protein hewani, sebaiknya tidak diberikan terlalu dini.
5. Cara memberikan makanan pada bayi mempengaruhi perkembangan emosional dan kejiwaanya. Oleh karena itu, jangan di paksakan tapi hendaknya kita memberikan makanan saat bayi benar-benar lapar.
6. Kalau bayi menolak makanan tertentu, ganti dengan yang lain dengan tetap memperhatikan penganekaragaman jenis bahan makanan.
7. Jika si kecil sudah menutup mulutnya rapat-rapat atau memalingkan wajahnya dari sendok, itu pertanda sudah kenyang maka sebaiknya kita berhenti menyuapi anak dan tidak memaksanya makan.
8. Berikan makanan pendamping ASI dengan menyendokinya. Jangan gunakan botol susu karena bisa mendorong bayi makan berlebihan dan menyebabkan bayi tersedak.

### 2.1.6 Jadwal pemberian makanan pendamping ASI

Di bawah ini dijelaskan jadwal pemberian MP ASI, beserta jenis-jenis makanan dan umur yang tepat (Putri, 2010).

**Tabel 2.1** Jadwal pemberian makanan pendamping ASI

Umur	Jenis Makanan	Jumlah	Jam
0-6 bulan	ASI saja	Sesuka bayi	-
6 bulan (perkenalan MP ASI)	ASI	Sesuka bayi	-
	Makan utama	1-2 kali	10.00 dan/atau 16.00
	Camilan	1 kali	13.00
7-9 bulan	ASI	Sesuka bayi	-
	Makan utama	2-3 kali	08.00 13.00 18.00
	Buah atau camilan sehat lain	2 kali	10.00
			16.00
9-12 bulan	ASI	Sesuka bayi	-
	Makan utama	3 kali	08.00 13.00 18.00
	Buah atau camilan sehat lain	2 kali	10.00
			16.00
12-24 bulan	ASI atau susu sapi (murni/UHT/bubuk fullcream/bubuk instan cair) atau produk susu olahan seperti yoghurt dan keju	Sesuka bayi 2 kali 2 porsi	Pagi/siang dan malam sebelum tidur Sebagai pelengkap makanan utama (keju) Atau sebagai

			camilan sehat (keju dan yoghurt)
	Makan utama	3 kali	08.00 13.00 18.00
	Buah atau camilan sehat lain	2 kali	10.00 16.00
3 tahun +	ASI atau susu sapi (murni/UHT/bubuk fullcream/bubuk instan cair) atau produk susu olahan seperti yoghurt dan keju	Sesuka bayi 2-3 kali 2-3 kali	Pagi/siang dan malam sebelum tidur Sebagai pelengkap makanan utama (keju) Atau sebagai camilan sehat (keju dan yoghurt)
	Makanan utama	3 kali	08.00 13.00 18.00
	Buah atau camilan sehat lain	2 kali	10.00 16.00

### 2.1.7 Kerugian pemberian MP ASI Dini

Adapun kerugian yang terjadi apabila ibu tidak mengetahui sebab yang terjadi apabila diberikan MP ASI sebelum usia 6 bulan menurut Damayanti (2014) adalah :

1. Tersedak. Hal ini bisa terjadi karena pada bayi yang belum berusia 6 bulan, perkembangan dan koordinasi otot dan saraf (neuromuskular)nya belum sempurna. Bayi yang berusia dibawah 6 bulan masih dalam tahap menyempurnakan kontrol, terhadap gerakan leher dan juga kepala. Sehingga, untuk keterampilan menelan yang memang memerlukan usaha yang tidak mudah tentunya masih belum dikuasai dengan baik.
2. Kegemukan. Seorang ibu yang baik seharusnya tahu bahwa bayi di bawah 6 bulan itu belum siap menerima MPASI, karena belum bisa mencerna makanan dengan baik. Jika makanan tidak dapat dicerna dengan baik, maka bisa menyebabkan adanya penumpukan lemak. Jika hal tersebut terjadi secara terus-menerus, maka bisa mengakibatkan obesitas atau kegemukan.
3. Batuk. Hal ini tentu saja bisa terjadi karena perlu diketahui bahwa ASI merupakan pembentuk basa, sedangkan apabila bayi mulai memperoleh MP ASI (selain buah), maka bisa bersifat pembentuk asam sehingga akan memicu terbentuknya mukus berupa lendir dan dahak. Apabila hal tersebut berlangsung secara terus-menerus dapat saja memicu batuk yang berkepanjangan.
4. Alergi. Sama halnya dengan point ketiga, MP ASI dapat memicu tingginya keasaman sehingga bisa mengganggu imunitas tubuh.
5. Mengganggu sistem pencernaan. Dapat mengganggu pencernaan karena bayi sebelum usia 6 bulan, enzim yang diperlukan pada sistem pencernaan masih dalam tahap perkembangan dan belum begitu sempurna. Selain enzi, ginjal pada bayi dibawah usia 6 bulan juga belum sempurna, sehingga ginjal tidak dapat menguraikan metabolisme dari MP ASI dengan sempurna.

### 2.1.8 Dampak Pemberian MP ASI Dini

Menurut Rachmawatie dan Setyowati (2014) dampak pemberian MP ASI dini dibagi menjadi 2, yaitu :

Dampak jangka pendek :

1. Menurunkan frekuensi dan intensitas isap. Sampai usia 6 bulan, aktivitas mulut bayi adalah menghisap. Nah, ketika kita memaksa mulutnya untuk mengunyah, frekuensi dan intensitas menghisap menurun, bahkan hilang.
2. Memicu diare. Perut bayi usia 6 bulan sebenarnya baru bisa mencerna ASI. Ketika diberi MP ASI, maka sel-sel usus kwalahan untuk mengolah zat-zat makanan, sehingga bereaksi seperti menimbulkan diare.
3. Menimbulkan *defluk* atau kolik usus. Kram usus yang ditandai dengan bayi menangis sambil menarik kakinya ke arah perut, terjadi akibat usus yang belum matang dipaksa mencerna MP ASI.
4. Bayi kehilangan nutrisi dari ASI, karena kekenyangan makan MP ASI. Padahal, nutrisi dari MP ASI tidak dapat diterima bayi 100% akibat tubuhnya belum bisa mencerna MP ASI dengan sempurna. Hanya ASI yang bisa dicerna sempurna sehingga memenuhi kebutuhan nutrisi bayi. Konsumsi MP ASI yang mengeyangkan, tentu membuat bayi enggan minum ASI. Akibatnya, kebutuhan nutrisi seimbang justru tidak terpenuhi.
5. Penyakit anemia zat besi. Pengenalan makanan seperti sereal, buah-buahan, atau sayuran yang terlalu dini, dapat memengaruhi penyerapan zat besi dan ASI sehingga menyebabkan bayi kekurangan zat besi.

Dampak jangka panjang :

1. **Obesitas.** Terjadi akibat bayi menerima tambahan kalori ekstra dari MP ASI. Padahal, jumlah kalori makanan padat dan susu formula melebihi jumlah kalori yang ia butuhkan. Hanya ASI yang dapat memenuhi kebutuhan kalori bayi secara lengkap dan seimbang pada usia sebelum 6 bulan. Pemberian MP ASI secara dini juga mengajarkan pola makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Konsekuensi pada usia-usia selanjutnya adalah terjadi kelebihan berat badan atau kebiasaan makan terlalu banyak.
2. **Hipertensi,** disebabkan asupan garam natrium dari MP ASI yang sangat tinggi, yaitu lebih dari 15 mg/100 ml.
3. **Arteriosklerosis,** yaitu bentuk gangguan yang terjadi pada pembuluh darah arteri, sebagai akibat dari konsumsi kolesterol serta lemak berlebihan dari MP ASI.
4. **Alergi makanan.** Belum matangnya sistem kekebalan usus bayi, menyebabkan resiko reaksi alergi lebih kerap terjadi.

### **2.1.9 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemberian MP ASI**

Menurut Potter dan Perry (2005) faktor-faktor yang mempengaruhi pemberian MP ASI adalah sebagai berikut :

Faktor Internal

1. **Latar belakang intelektual.**

Keyakinan seseorang terhadap kesehatan sebagian terbentuk oleh faktor intelektual, yang terdiri dari pengetahuan (informasi yang salah), pengetahuan ibu adalah faktor yang penting dalam pemberian makanan tambahan pada bayi

karena dengan pengetahuan yang baik, ibu tahu kapan waktu pemberian makanan yang tepat. Latar belakang pendidikan, makin tinggi tingkat pendidikan maka makin baik tingkat ketahanan pangan keluarga dan pola pengasuhan anak. Ibu yang berpendidikan akan memahami informasi dengan baik terutama tentang pengasuhan anak, cara memberikan makan yang tepat. Dan pengalaman di masa lalu. Faktor-faktor ini mempengaruhi pola pikir seseorang.

## 2. Faktor emosional.

Faktor emosional juga mempengaruhi keyakinan terhadap kesehatan dan cara melaksanakannya, seseorang yang mengalami respon stres dalam setiap perubahan hidupnya cenderung berespon terhadap berbagai tanda sakit. Seseorang individu yang tidak mampu melakukan koping secara emosional terhadap ancaman penyakit mungkin akan menyangkal adanya gejala penyakit dan tidak mau menjalani pengobatan.

## 3. Faktor spiritual.

Aspek spiritual dapat terlihat dari bagaimana seseorang menjalani kehidupannya. Meskipun nilai dan keyakinan yang dilakukan mencakup nilai dan keyakinan yang dilaksanakan, hubungan dengan keluarga atau teman, dan kemampuan mencari harapan dan arti dalam hidup. Spiritual bertindak sebagai suatu tema yang terintegrasi dalam kehidupan seseorang. Spiritual seseorang akan mempengaruhi cara pandangnya terhadap kesehatan dilihat dari perspektif yang luas.

## Faktor Eksternal

### 1. Praktik di keluarga.

Cara bagaimana keluarga menggunakan pelayanan kesehatan biasanya akan mempengaruhi klien dalam kesehatan. Keluarga yang sehat akan mampu memelihara anggota badannya dan kesehatan keluarga. Anggapan masyarakat seperti orang tua terdahulu antara lain bahwa anak mereka yang diberi MP ASI pada umur 2 bulan samapi sekarang dapat hidup sehat. Alasan lain adalah masih banyak promosi yang belum mengindahkan prinsip pemberian ASI eksklusif sampai 6 bulan.

### 2. Faktor sosio ekonomik.

Faktor sosial dan ekonomi dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit dan mempengaruhi cara seseorang mendefinisikan dan berinteraksi terhadap penyakit. Keadaan ekonomi keluarga yang rendah menyebabkan keluarga tidak mampu menyediakan MP ASI yang memadai bagi anak. Keluarga yang mempunyai tingkat sosial ekonomi baik akan dapat memberikan MP ASI yang berkualitas pada anaknya.

### 3. Latar belakang budaya.

Latar belakang budaya mempengaruhi keyakinan, nilai, dan kebiasaan individu. Budaya juga mempengaruhi tempat masuk ke dalam sistem pelayanan kesehatan dan mempengaruhi cara melaksanakan kesehatan pribadi. Contohnya, budaya di masyarakat untuk memberikan makanan pendamping ASI dini kepada bayi, yaitu mulai usia 3 bulan anak sudah diberikan makanan berupa pisang lumat kepada bayinya. Budaya seperti ini merupakan budaya

yang salah karena pemberian MP ASI dini dapat mempengaruhi pencernaan bayi.

## **2.2 Konsep Sistem Pencernaan**

### **2.2.1 Pengertian Sistem Pencernaan**

Sistem pencernaan merupakan portal (pintu masuk) yang dilalui oleh senyawa gizi, vitamin, mineral dan cairan yang akan memasuki tubuh (Sodikin, 2011). Pencernaan makanan dimulai dengan proses mengigit dan menguyah, kemudian dihaluskan lebih lanjut oleh asam klorida serta kerja dari enzim-enzim pencernaan. Enzim-enzim membantu memecah serta menghidrolisis protein, karbohidrat, dan lemak menjadi senyawa dasar seperti amino, monosakarida, dan gliserida. Senyawa ini kemudian diabsorpsi melalui dinding usus ke dalam darah (Sodikin, 2011).

### **2.2.2 Anatomi saluran pencernaan**

Struktur saluran pencernaan berbeda antara satu bagian dengan bagian yang lain, akan tetapi secara umum tersusun atas empat lapisan atau bagian (Sodikin, 2011).

#### **1. Mukosa.**

Mukosa tersusun atas epitel, lamina propria, dan muskularis mukosa. Bentuk epitelnya berbeda antara satu bagian dengan bagian yang lain di saluran pencernaan. Lamina propria sebagian besar terdiri atas jaringan ikat, dan jaringan ikat jarang mengandung seratkolagen dan elastin. lamina propria mengandung berbagai tipe kelenjar, yaitu kelenjir limfe dan kapiler.

Muskularis mukosa merupakan lapisan otot yang paling dalam, kontraksinya menimbulkan lekukan dan tonjolan mukosa.

2. Submukosa.

Submukosa terdiri atas jaringan ikat, jarang dari serat kolagen dan elastin. Pada beberapa bagian terdapat kelenjar submukosa dan pembuluh darah yang lebih besar untuk dinding saluran pencernaan yang terdapat di dalamnya, selain itu dalam lapisan ini terdapat pleksus submukosa.

3. Tunika muskularis.

Tunika muskularis tersusun atas dua lapisan otot, sirkular di sebelah dalam dan longitudinal di sebelah luar. Di antara kedua lapisan ini terdapat pleksus meinterikus. Peran dari tunika muskularis adalah untuk koordinasi kontraksi otot-otot, mengaduk dan mendorong makanan di dalam lumen.

4. Lapisan serosa (adventisia).

Lapisan serosa merupakan lapisan yang paling luar, bagian ini terutama disusun oleh jaringan ikat yang kemudian membentuk mesentrium, kecuali di bagian esofagus dan rektum.

**Saluran pencernaan** (Sodikin, 2012)

1. Mulut

Mulut merupakan bagian pertama saluran cerna. Bagian atas mulut dibatasi oleh palatum, sedangkan bagian bawah dibatasi oleh mandibula, lidah, dan struktur lain pada bagian mulut. Bagian lateral mulut dibatasi oleh pipi. Sementara itu, bagian depan mulut dibatasi oleh bibir dan bagian belakang oleh lubang yang menuju faring.

## 2. Lidah.

Lidah tersusun atas otot yang dilapisi, pada bagian atas dan samping, oleh membran mukosa. Lidah menempati rongga mulut dan melekat secara langsung pada epiglotis dalam faring. Terdapat beberapa variasi anatomik normal pada lidah. Lidah pada neonatus relatif pendek dan lebar. Panjang lidah dapat berbeda-beda; lidah berfenulum pendek (lidah dasi) kemungkinan membuat orang tua anak khawatir, meskipun anak yang memiliki seperti ini jarang mengalami gangguan pada saat bicara atau makan. Manusia memiliki empat macam pengecapan dasar, yaitu manis, asam, pahit, serta asin.

## 3. Gigi.

Pertumbuhan gigi merupakan suatu proses fisiologis yang dapat menyebabkan salivasi berlebihan dan rasa tidak nyaman (nyeri). Manusia dilengkapi dengan dua set gigi yang nampak pada masa kehidupan yang berbeda-beda. Set pertama adalah gigi primer (gigi susu atau desidua), yang bersifat sementara dan tumbuh melalui gusi selama tahun pertama dan tahun kedua kehidupan; selanjutnya set kedua atau permanen, menggantikan gigi primer dan mulai tumbuh pada sekitar umur 6 tahun. Pertumbuhan gigi yang lambat dapat terjadi karena rakhitis dan hipertiroidisme.

## 4. Esofagus

Esofagus merupakan tuba otot dengan ukuran 8-10 cm dari kartilago krikoid sampai bagian kardial lambung. Panjangnya bertambah selama 3 tahun setelah kelahiran, selanjutnya kecepatan pertumbuhan lebih lambat mencapai panjang dewasa yaitu 23-30 cm. Penampang rata-rata saat lahir adalah 5mm dengan kurvatura yang kurang mencolok dibandingkan orang dewasa.

#### 5. Lambung.

Lambung terletak di kuadran kiri atas abdomen, lebar dan merupakan bagian saluran cerna yang dapat dilatasi. Bentuk lambung bervariasi, bergantung pada jumlah makanan di dalamnya, gelombang peristaltik, tekanan dari organ lain, pernafasan, dan postur tubuh. Lambung biasanya berbentuk J.

Fungsi utama lambung adalah: (1). Menyimpan makanan untuk pencernaan di dalam lambung, duodenum, dan saluran cerna bawah, (2). Mencampur makanan dengan sekresi lambung hingga membentuk campuran setengah cair (kimus), dan (3). Meneruskan kimus ke duodenum.

#### 6. Usus halus.

Usus halus terbagi menjadi duodenum, jejunum, dan ileum. Panjang usus halus saat lahir 300-350 cm, meningkat sekitar 50% selama tahun pertama kehidupan. Saat dewasa, panjang usus halus mencapai  $\pm 6$  meter. Dinding usus terbagi menjadi empat lapisan, yaitu mukosa, submukosa, muskular, dan serosa (peritoneal). Fungsi normal usus halus disebut motilitas usus. Bising usus merupakan bunyi lintasan udara dan cairan yang diciptakan oleh peristalsis usus tersebut.

#### 7. Usus besar.

Usus besar berjalan dari katub ileosaekal ke anus. Usus besar di bagi menjadi bagian sekum, kolon asenden, kolon transversum, kolon desenden, dan kolon sigmoid. Panjang usus besar bervariasi, berkisar sekitar  $\pm 180$  cm. Sekum adalah kantong besar yang terletak pada fosiliaka dekstra. Fungsi normal usus besar disebut motilitas usus sama halnya dengan usus halus. Motilitas usus merupakan fungsi normal dari usus halus dan usus besar.

8. Rektum
9. Anus.

### **2.2.3 Fisiologi Pencernaan**

Fisiologi saluran cerna terdiri atas rangkaian proses memakan atau ingesti makanan dan sekresi getah pencernaan ke dalam sistem pencernaan. Getah pencernaan membantu pencernaan atau dingesti makanan. Hasil pencernaan akan diabsorpsi ke dalam tubuh, berupa zat gizi.

Proses sekresi, dingesti, dan absorpsi terjadi secara bersinambungan pada saluran cerna, mulai dari mulut sampai rektum. Secara bertahap, massa hyasil campuran makanan dan getah pencernaan (bolus) yang telah dicerna didorong ke arah anus (motilitas). Sisa dari massa yang tidak diabsorpsi dikeluarkan melalui anus (defekasi) berupa feses. Proses ingesti secara otonom di atur oleh pusat saraf di batang otak, tetapi untuk jumlah makanannya yang dimakan dipengaruhi oleh rasa lapar dan rasa haus sebagai lawan dari rasa kenyang. Pusat rasa lapar dan haus berada di bagian lateral hipotalamus, sedangkan pusat kenyang di bagian ventromedial hipotalamus. Rangsangan rasa haus didasarkan pada perubahan konsentrasi elektrolit darah. Rasa kenyang ataupun lapar dipengaruhi oleh berbagai mekanisme, terutama gabungan volume bolus dalam lambung dan jenis makanan yang dimakan. Setelah individu beberapa kali memakan makanan tertentu, berdasarkan rangsangan taktil dan rasa pada mulut dan regangan pada dinding lambung sesuai dengan volume bolus, serta kecukupan zat gizi yang dihasilkan makanan ini, tubuh membentuk semacam termostat seberapa banyak makanan yang harus dimakan agar tercapai rasa kenyang. Saat lambung kosong

terjadi kontraksi lebih iritatis yang dapat disertai rasa perih di epigastrium. Secara umum, individu yang lapar akan menjadi gelisah, tegang, disertai perasaan melayang. Sebaliknya, individu yang merasa kenyang merasa santai, lega, dan mengantuk. Pengosongan lambung bukan satu-satunya stimulus terhadap timbulnya rasa lapar, karena individu yang pernah mengalami gastrektomi juga dapat mengalami rasa lapar. Faktor lain yang menstimulus timbulnya rasa lapar adalah kadar glukosa dan asam amino darah. Kadar asam lemak bebas juga merupakan stimulus terhadap rasa lapar. Para ahli bahkan mengatakan faktor ini merupakan faktor penting bila dihubungkan jumlah jaringan lemak dalam tubuh.

#### **2.2.4 Tanda dan gejala gangguan pencernaan**

Fungsi saluran cerna bermacam-macam, tanda dan gejala yang menyertai gangguan saluran cerna pun beragam (Sodikin, 2012).

##### **1. Diare.**

Diare menyebabkan kehilangan banyak cairan dan elektrolit melalui feses. Kelainan yang mengganggu penyerapan di usus halus cenderung menyebabkan diare. Pada dasarnya semua diare merupakan gangguan transportasi larutan di usus.

Gangguan motilitas mungkin berhubungan dengan perpindahan cepat atau lambat, dan umumnya tidak berhubungan dengan jumlah diare yang banyak. Motilitas yang lambat mungkin berhubungan dengan pertumbuhan bakteri secara berlebihan sebagai penyebab diare.

## 2. Konstipasi

Konstipasi merupakan gejala, bukan penyakit. Definisi konstipasi sangat relatif, tergantung pada konsistensi, frekuensi BAB, kelambanan laju pengeluaran feses, dan kesulitan pengeluaran feses.

## 3. Nyeri,

Nyeri terutama nyeri abdomen, merupakan tanda umum kelainan saluran cerna. Persepsi serta ambang toleransi nyeri berbeda antara individu, begitu pula beda pasien anak. Rangsangan yang biasanya mendatangkan rasa nyeri pada usus adalah ketegangan dan regangan. Lesi radang dapat menurunkan ambang rasa nyeri, tetapi mekanisme timbulnya nyeri pada radang belum diketahui secara jelas.

## 4. Nausea.

Nausea (mual) adalah perasaan ingin muntah yang biasanya mendahului atau menyertai muntah. Keadaan ini terjadi akibat sekumpulan gangguan saluran cerna atau sistem saraf pusat.

## 5. Muntah.

Didefinisikan sebagai pengeluaran isi lambung (esofagus) melalui mulut secara paksa. Muntah disebabkan oleh obstruksi saluran cerna dan kemungkinan di atur oleh saraf aferen viseral usus yang merangsang pusat muntah.

## 6. Anoreksia.

Anoreksia dapat disebabkan oleh kelainan kebiasaan makan, gangguan psikologis dan penyakit tertentu. Anoreksia biasanya disertai peningkatan nafsu makan pada masa rekonvales.

7. Disfagia.

Disfagia adalah kesulitan menelan. Secara khusus, disfagia hanya mencakup kelainan yang menyebabkan gangguan transportasi makanan di esofagus.

8. Regurgitasi.

Adalah gerakan balik isi lambung tanpa usaha ke dalam esofagus dan mulut. Bayi yang mengalami regurgitasi sering kali merasa lapar segera setelah episode tersebut.

9. Distensi abdomen

Distensi abdomen tidak selalu terjadi akibat penyakit. Distensi abdomen dapat diakibatkan oleh berkurangnya tonus otot dinding perut atau oleh penambahan isi cairan, gas, atau materi padat dalam perut.

10. Perdarahan saluran cerna.

Perdarahan saluran cerna dapat terjadi dimana saja, di sepanjang saluran cerna. Bila perdarahan berasal dari esofagus, lambung, dan duodenum, dapat terjadi hematemesis. Hematemesis adalah muntah darah merah terang jika materi muntahannya baru saja ditelan. Sebaliknya, muntahan tampak seperti kopi jika sudah dipengaruhi oleh kerja getah lambung.

### **2.2.5 Kemampuan bayi baru lahir dalam mencerna makanan**

Bayi baru lahir harus memasukkan makanan ke dalam tubuhnya per oral, mencernanya, dan melakukan asimilasi terhadap makanan tersebut. Hal ini sebagian di capai dengan kombinasi beberapa reflek yang harus ada pada bayi lahir pada saat lahir menghisap, menelan, dan rooting. Semua reflek ini biasanya masih sangat kuat pada bayi yang baru lahir. Buktinya reflek menelan dan

gerakan peristaltik dalam lambung menjadi aktif selama 2 bulan terakhir perkembangan janin.

Saluran pencernaan pada bayi baru lahir harus secepatnya mulai memproses sejumlah besar makanan. Walaupun sistem pencernaan bayi telah berfungsi saat lahir dan enzim serta cairan lambung yang diperlukan sudah tersedia, namun mukosa dan otot-otot bayi masih belum matang. Saat lahir lambung bayi masih sangat kecil, tetapi lambung tersebut dapat sangat melebar dan meregang sampai tiga atau empat kali kapasitas istirahatnya. Lambung dapat mengalami distensi bukan hanya karena makanan yang dimakan, tetapi juga karena udara yang tertelan saat menghisap atau menangis (Sharon, 2011).

#### **2.2.6 Definisi Motilitas Usus**

Peristalsis atau motilitas usus merupakan fungsi normal usus halus dan usus besar. Bising usus merupakan bunyi lintasan udara dan cairan yang diciptakan oleh peristalsis tersebut. Diafragma stetoskop yang dihangatkan diletakkan sedikit di atas setiap kuadran. Normalnya udara dan cairan yang mengalir melewati usus menimbulkan bunyi berdeguk atau bunyi klik yang terjadi tidak teratur 5 sampai 35 kali permenit untuk orang dewasa, sedangkan normal bising usus pada bayi adalah 3 sampai 5 kali permenit (Petrus, 2009). Bunyi tersebut dapat berlangsung selama ½ detik sampai beberapa detik. Normalnya diperlukan 5 sampai 20 detik untuk mendengar bising usus. Tetapi diperlukan waktu 5 menit mendengarkan secara kontinu sebelum memutuskan bahwa tidak ada bising usus. Auskultasi keempat kuadran untuk memastikan bahwa tidak ada bunyi yang terlewat. Saat terbaik untuk mengauskultasi tepat setelah makan atau

lama sesudah klien makan, bising usus cenderung meningkat. Bunyi biasanya digambarkan sebagai normal, dapat terdengar, tidak ada suara bising usus, hiperaktif, atau hipoaktif. Tidak adanya bunyi mengindikasikan berhentinya motilitas gastrointestinal yang terjadi akibat obstruksi usus tahap akhir, ileus paralitik, atau peritonitis. Bunyi hiperaktif adalah bunyi “*growling*” yang disebut borborygmi, yang mengindikasikan peningkatan motilitas gastroentestinal. Inflamasi usus, kecemasan, diare, perdarahan, ingesti laksatif berlebihan, dan reaksi usus terhadap makanan tertentu menyebabkan peningkatan motilitas usus (Potter & Perry, 2005).

#### **2.2.6.1 Neurotransmitter dan hormon yang berperan pada motilitas saluran cerna**

Terdapat beberapa zat yang berperan sebagai neurotransmitter berbeda yang dilepaskan oleh ujung-ujung syaraf dari neuron enterik. Beberapa neurotransmitter yang sering kita kenal adalah asetilkolin dan norepineprin.

Hormon motilin adalah suatu hormon polipeptida yang disekresi oleh sel enterokromatin usus, terbukti dapat membantu meningkatkan motilitas usus sehingga meningkatkan pula frekuensi defekasi. Motilin pada orang dewasa, diproduksi oleh sel endokrin yang berada di atas usus halus. Kadar motilin plasma akan meningkat setelah mendapatkan diet secara enteral pada bayi kurang bulan (Maranatha, 2009).

### **2.2.6.2 Enzim pencernaan pada bayi**

Proses pencernaan kemudian disempurnakan oleh sejumlah enzim dalam getah usus sehingga zat makanan menjadi bentuk yang siap diserap. Enzim-enzim ini banyak terdapat diantara vili brush border.

Beberapa enzim dan organ yang berperan dalam proses pencernaan zat makanan (karbohidrat, lemak, dan protein) pada bayi, belum berfungsi secara optimal. Aktivitas enzim ini akan bertambah sesuai dengan bertambahnya usia. Aktivitas amilase yang optimal akan tercapai pada usia 12 bulan, lipase mencapai kadar seperti orang dewasa pada usia 24 bulan, sedangkan aktivitas tripsin pada bayi baru lahir sudah sama dengan orang dewasa.

Pengaturan motilitas dan sekresi enzim-enzim pencernaan dilakukan oleh reflek-reflek enteral yang akan merespon ada tidaknya kimus dalam usus. Absorpsi nutrient dalam usus halus dapat melalui beberapa mekanisme (difusi, osmosis, difusi yang difasilitasi atau transport aktif.)

## **2.3 Hubungan Pemberian Jenis Makanan Pendamping ASI dini dengan Motilitas Usus pada Bayi Usia 0-6 Bulan**

Telah lama diketahui bahwa bayi belum siap untuk makanan semi padat sebelum usia 6 bulan, dan makanan itu juga dirasakan kurang perlu, sepanjang bayi masih mendapat ASI. Resiko yang ditemukan segera jika bayi diberikan makanan pelengkap terlalu dini, seperti gangguan pada sistem pencernaan. Dan adanya juga kemungkinan terjadi dampak yang tidak diinginkan dalam jangka panjang, termasuk dalam peranannya dalam proses terjadinya keadaan patologis seperti obesitas, hipertensi, arteriosklerosis, dan alergi makanan (Meryana, 2012).

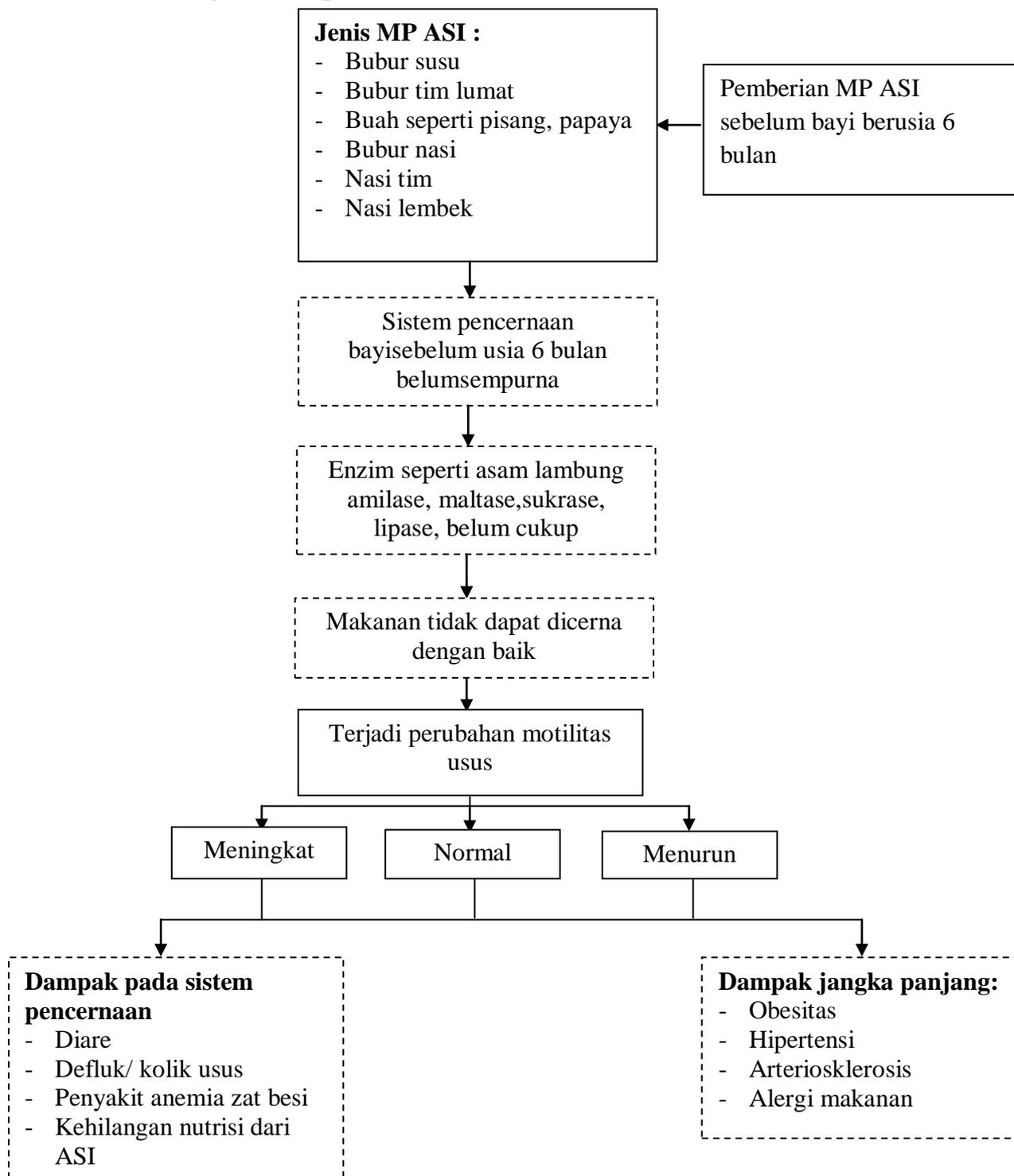
Akan tetapi banyak orang yang memberi makan bayi dengan makanan-makanan padat sebelum bayi mereka berumur di atas 4-6 bulan. Perlakuan seperti ini adalah salah, kekeliruan yang harus diluruskan. Biasanya, bayi yang sudah diberi makanan padat ketika berumur kurang dari 4-6 bulan akan menyusui lebih sedikit. Hal ini disebabkan karena ukuran perut bayi yang masih kecil sehingga akan cepat penuh, sedangkan kebutuhan bayi belum terpenuhi. Akibatnya, proses pertumbuhan bayi akan terganggu. Sebaliknya, apabila bayi berumur lebih dari 6 bulan tidak diberi makanan padat, maka pertumbuhan dan perkembangannya akan mengalami gangguan (Aryani, 2010).

Menurut Susanti yang di kutip oleh Andriani (2010), gangguan pencernaan dapat disebabkan karena kesalahan dalam pemberian makan, dimana bayi sudah diberikan makan selain ASI sebelum berusia 6 bulan. Perilaku tersebut sangat beresiko bagi bayi untuk terkena gangguan pencernaan karena berbagai alasan, antara lain pencernaan bayi belum mampu mencerna makanan selain ASI, bayi kehilangan kesempatan untuk mendapatkan zat kekebalan yang hanya dapat diperoleh dari ASI serta adanya kemungkinan makanan yang diberikan bayi sudah terkontaminasi oleh bakteri karena alat yang digunakan untuk memberikan makanan atau minuman kepada bayi tidak steril. Berbeda dengan makanan padat dan susu formula, ASI bagi bayi merupakan makanan yang paling sempurna.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jane A Scott yang di kutip oleh Ginting, dkk (2012). Menyatakan bahwa ada pengaruh umur ibu terhadap pemberian MP ASI dini pada bayi usia <6 bulan. Tingkat pendidikan ibu juga berpengaruh terhadap pemberian MP ASI dini, ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah memiliki resiko lebih besar untuk memberikan MP ASI dini kepada bayinya. Hasil penelitian Ginting (2012) juga membuktikan bahwa ada pengaruh status pekerjaan ibu dengan pemberian MP ASI pada bayi. Ibu yang bekerja mempunyai resiko lebih besar untuk memberikan MP ASI pada bayinya, karena ibu bekerja tidak bisa maksimal dalam memberikan ASI.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh wijayanti (2010) menunjukkan hasil bahwa bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif akan beresiko tinggi mengalami diare sebanyak 20 bayi dari 26 responden. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani, dkk (2013) menunjukkan bahwa diare akut lebih sering terjadi pada bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif (74,3%) dibandingkan dengan bayi yang mendapat ASI eksklusif (26,5%) dengan uji statistic sangat bermakna ( $p < 0,5$ ). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nutrisiani (2013) menunjukkan usia pemberian MP ASI pada kelompok diare sebesar 70% yang usia pemberiannya tidak tepat yaitu <6 bulan.

### 2.4 Kerangka Konseptual



Gambar 2.1 kerangka konseptual

Keterangan



= Di Teliti



= Tidak Diteli

Dari kerangka konsep di atas dijelaskan tentang jenis makanan pendamping ASI yang di berikan kepada bayi usia 0-6 bulan, konsep yang menjelaskan terjadinya perubahan motilitas usus, dan dampak yang diakibatkan dari gangguan sistem pencernaan. Karena beberapa jenis makanan pendamping ASI yang diberikan secara dini yang menyebabkan beberapa gangguan pencernaan termasuk perubahan motilitas usus. Enzim seperti asam lambung, amilase, maltase, sukrase, lipase belum cukup. Sehingga makanan yang masuk tidak dapat di cerna dengan baik, yang mengakibatkan terjadinya defluk atau kram usus sehingga motilitas usus mengalami perubahan. Dampak jangka pendek yang terjadi pada sistem pencernaan adalah diare, kolik usus/defluk, penyakit anemia zat besi. Sedangkan dampak jangka panjang adalah menyebabkan obesitas, hipertensi, areriosklerosis, dan alergi makanan.

## **2.5 Hipotesis Penelitian**

Ada hubungan antara pemberian jenis makanan pendamping ASI dini dengan motilitas usus pada bayi usia 0-6 bulan di Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan.