BAB II. PERANCANGAN INFORMASI CEKER AYAM SEBAGAI MAKANAN BERGIZI BAGI BALITA

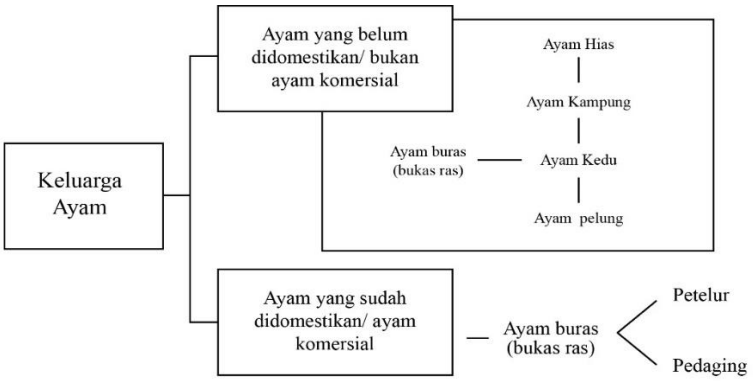
II.1 Landasan Teori

Dalam Bab ini, perancangan akan membahas mengenai landasan teori yang terkait dengan perancangan informasi manfat ceker ayam bagi balita, diantaranya mengenai ayam dan ceker ayam, gizi, balita dan oromotor.

II.1.1 Definisi Ayam

Ayam menurut kamus Ilmiah biologi adalah hewan yang termasuk *phylum chordata*, *subphilum* dari vertebrata kelas aves (Burung), sub kelas *neormithes*, *super ordernya carinatae*, dan *genus* atau berspesies *Gallus Domesticus* adalah suatu unggas yang berasal dari daerah Indian, yang tersebar luas diseluruh dunia. Dengan populasi lebih dari 24 milyar pada tahun 2003, sehingga merupakan jumlah terbesar dari jenis burung yang ada. Ayam secara alami dapat hidup selama lima sampai sebelas tahun tergantung cara pengelolaanya, pada pengelolaan peternakan komersial ayam pedaging dari ras tertentu secara umum hanya hidup selama 6 sampai 14 minggu (Sururi, 2009).

Menurut (Suharno, 1992) Ternak ayam pedaging (*Broiler*) merupakan salah satu ternak unggas yang dapat menyediakan daging dalam waktu relatif cepat dibandingkan ternak lain, harganya relatif murah, dapat diterima oleh berbagai kalangan padat teknologi dan modal. Berdasarkan kondisi perkembangan peternakan ayam di Indonesia, dapat diklasifikasikan menjadi ayam ras dan ayam bukan ras (lokal). Menurut (Mustiqoh, 2009) menggolongkan keluarga ayam sebagai berikut :



Gambar II.1. Penggolongan keluarga ayam
(Sumber : Nur Mustiqoh, (2009). *Pola Keruangan Peternakan Ayam Pedaging* diakses: 25/3/2016)

Ayam ras merupakan jenis ayam hasil perkembangbiakan peternakan yang memiliki mutu genetik tinggi. Dalam ilmu peternakan, semakin tinggi mutu genetik berarti semakin membutuhkan perlakuan manajemen yang tinggi pula. Ayam ras memerlukan tempat rapi, bersih, dan tidak menjadi tempat lalu lalang manusia. Cuaca yang berubah-ubah akan membuat ayam mudah terserang penyakit. Itulah sebabnya, disamping pakan yang baik, ayam perlu diberi sejumlah vitamin, antibiotik, dan vaksin serta sanitasi agar dapat bertahan hidup hingga panen. Tanpa didukung oleh sanitasi yang ketat, pemberian pakan dan obat-obatan akan percuma saja. Menurut Sudaryani dan Santosa (1994) menyatakan bahwa berdasarkan tujuan pemeliharaan, ayam diklasifikasikan menjadi tiga yaitu :

1. Ayam tipe petelur
2. Ayam tipe pedaging, dan
3. Ayam tipe petelur dan pedaging

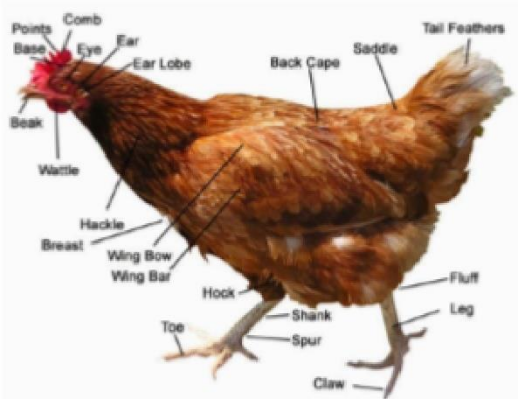
II.1.2 Anatomi Tubuh Ayam

Menurut (Abusari, 2010) anatomi tubuh ayam dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Tatanama Organ Eksterior Ayam

   Bagian organ ayam yang tampak dari luar terdiri dari bagian kepala, leher, terdapat paruh, jengger, dan kuping. Sementara tubuh bagian depan terdapat

dada dan sayap. Dibagian belakang terletak punggung, perut, ekor, paha, betis, dan ceker.



Gambar II.2 Tatanama Organ Eksterior Ayam
(Sumber : http://husainfurqanabusari.blogspot.sg/2014/12/anatomi-dan-filosofi-ayam.jpg diakses 3/12/2015)

2. Organ Pelindung Tubuh

   Kulit dan bulu berfungsi secara bersamaan membentuk organ pelindung tubuh yang berfungsi melindungi tubuh dari pengaruh luar yang buruk.

   a. Kulit

      Fungsi kulit antara lain sebagai berikut :

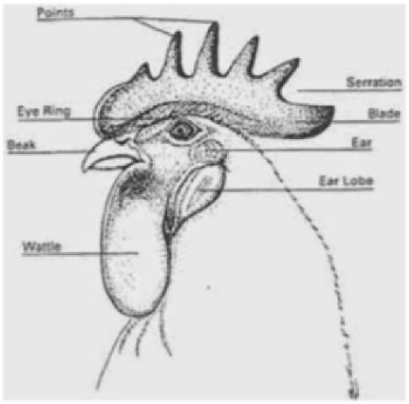
      - Melindungi tubuh dari pengaruh temperatur lingkungan.
      - Sebagai perlindungan terhadap masuknya mikroorganisme secara langsung ke dalam tubuh.
      - Sebagai respirator untuk menerima pengaruh rangsangan dari luar.

b. Struktur kulit

- Epidermis adalah lapisan luar. Bulu, paruh, kuku, dan sisik merupakan perkembangan dari lapisan epidermis.
- Dermis merupakan bagian utama dari kulit. Perkembangan dermis ini membentuk jengger, dan kuping.

c. Jengger dan Kuping

Organ ini merupakan kulit yang menjulur ke bagian luar. Pada ayam, umumnya epidermis kaya akan pembuluh darah sehingga organ ini berwarna merah. Jengger terdapat di atas kepala. Jengger ayam jantan lebih besar. Selain jengger terdapat juga pial pada bagian kedua sisi rahang bawah di bagian basal paruh. Kuping telinga bersifat berdaging tebal yang terletak di bagian bawah telinga. Warnanya bervariasi sesuai dengsn masing-masing bangsa ayam.



Gambar II.3 Tatanama Organ Eksterior Bagian Kepala Ayam
(Sumber : http://husainfurqanabusari.blogspot.sg/2014/12/anatomi-dan-filosofi-ayam.jpg diakses 3/12/2015)

d. Paruh, kuku, paha dan ceker

Paruh, jari dan taji bersifat menulang, tersusun atas keratin. Kaki bagian bawah (*shank*) atau ceker pada ummnya tertutup oleh sisik, tetapi pada bangsa tertentu terutama yang berbulu total (seluruh tubuh), bagian ceker

tertutup oleh bulu. Kuku pada ayam sangat keras, kuku yang keras ini di sebabkan oleh keratin yang banyak mengandung kalsium.

e. Warna Kulit

Warna kulit terbentuk karena adanya pigmen.

f. Bulu

Tubuh ayam hampir seluruhnya tertutup bulu. Pada ayam dewasa. bulu mengalami pertumbuhan dan rontok secara alami. Kemudian bulu baru tumbuh kembali secara periodik sekitar setehun sekali dengan pengaruh hormonal. Proses rontok bulu disebut meluruh atau molting Selama ayam betina mengalami molting, produksi telur mulai berhenti. Fungsi bulu bagi ternak unggas sebagai berikut:

- Ssebagai isolator.
- Melindungi tubuh dari luka dan infeksi karena gesekan langsung dengan benda keras.
- sebagai sarana untuk terbang.
- Sebagai reseptor dari luar.
- Perhiasan untuk memikat lawan jenis (secundary sex feather).
- Dapat digunakan untuk mendeteksi kondisi kesehatan dan menduga kemampuan bertelur.

Bulu tumbuh secara teratur di daerah tertentu yang disebut *feather tract* atau *pterylae*. Terdapat 10 *pterylae* yaitu, kepala, sayap, leher, perut, bahu, paha, dada, kaki, punggung, dan ekor. Bagian-bagian buklu yakni :

- *Plumae*, bulu penutup tubuh paling luar.
- *Plumumae*, bulu yang terletak di bagian bawah plumae.
- *Filoplumae*, bulu halus yang terletak diseluruh permukaan tubuh.

g. Sistem pencernaan

- Mulut (paruh)

  Paruh ayam berfungsi untuk mengambil makanan, lidah di dalam mulut akan mendorong makanan ke saluran pencernaan.

- *Esophagus*

  Esophagus atau kerongkongan berupa pipa tempat pakan melalui saluran ini dari belakang mulut ke proventikulus.

- Crop (tembolok)

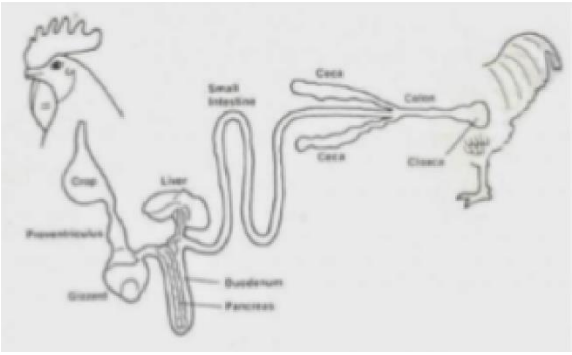
  Berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara.

- *Proventikulus*

  Suatu pelebaran dari esophagus sebelum berhubungan dengan ventrikulus.

- *Ventrikulus*
- Di ventrikulus partikel pakan akan di giling menjadi partikel kecil yang mampu melalui saluran usus.
- Usus Halus

  Organ pertama tempat berlangsungnnya pencernaan dan absorpsi produk pencernaan.



Gambar II.4 Sistem Pencernaan Ayam
(Sumber : http://husainfurqanabusari.blogspot.sg/2014/12/anatomi-dan-filosofi-ayam.jpg diakses 3/12/2015)

II.1.3 Gizi

Gizi berasal dari Bahasa Arab "*giza*" yang berarti zat makanan, sedangkan dalam Bahasa Inggris dikenal dengan istilah "*nutrition*" yang berarti bahan makanan atau zat gizi atau sering diartikan sebagai suatu proses menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, pertumbuhan, dan fungsi normal organ tubuh secara rutin untuk menghasilkan tenaga (Irianto, 2006).

Sedangkan menurut WHO yang dikutip Soekirman (2000) menyatakan bahwa gizi merupakan pilar utama dari kesehatan dan kesejahteraan sepanjang kehidupan. Sejak janin dalam kandungan, bayi, balita, anak, remaja, dewasa, dan usia lanjut, makanan yang memenuhi syarat gizi meruapakan kebutuhan utama untuk pertahanan hidup, pertumbuhan fisik, perkembangan mental, prestasi kerja, kesehatan dan kesejahteraan.

Menurut pendapat Suhardjo (1996), makanan bila dilihat dari sudut ilmu gizi mempunyai tiga kegunaan, yaitu :

a. Sebagai pemberi bahan untuk membangun tubuh, memelihara dan memperbaiki bagian-bagian tubuh yang rusak
b. Memberi energi atau tenaga, sehingga anak dapat melakukan aktifitas fisik
c. Pengatur dan memelihara tubuh

Selain berguna bagi pertumbuhan, pembentukan sel baru, penyedia energi, zat gizi ini berfungsi juga sebagai pemelihara dan memperbaiki sel-sel yang rusak.

II.1.4 Gizi pada Ceker Ayam

Ceker ayam sendiri adalah bagian dari tubuh ayam yang berhubungan langsung dengan benda- benda kotor, akan tetapi ceker ayam memiliki kandungan zat gizi yang sangat tinggi seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin A, asam folat, kalsium, fosfor, asam lemak omega-3, asam lemak omega-6 yang mempunyai peran penting dalam

menunjang kesehatan tubuh. Berikut adalah manfaat dari gizi yang terkandung dalam ceker ayam:

1. Protein

   Menurut Djoko Pekik Irianto (2006) Protein adalah senyawa kimia yang mengandung asam amino yang tersusundari atom-atom C, H, O dan N. Protein merupakan bahan utama pembentukan sel tumbuhan, hewan, dan manusia. Manfaat protein bagi tubuh manusia antara lain:

   - Membangun sel tubuh
   - Mengganti sel tubuh
   - Membuat air susu, enzim dan hormone
   - Membentuk protein darah untuk mempertahankan stabilitas tekanan osmose struktur darah
   - Menjaga keseimbangan asam atau basa
   - Pemberi kalori dalam keadaan memaksa

2. Karbohidrat

   Menurut Djoko Pekik Irianto (2006) Karbohidrat adalah suatu atau beberapa senyawa kimia termasuk gulu, pati dan serat yang mengandung atom C, H, dan O dengan rumus kimia C (H20) Karbohidrat merupakan senyawa sumber energy utama bagi tubuh manusia kira-kira 80% kalori yang didapat tubuh berasal dari karbohidrat.

3. Lemak

   Menurut Djoko Pekik Irianto (2006) Lemak dalah garam yang terjadi dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut *glisserol* atau gliserin. Seperti halnya karbohidrat lemak tersusun atas molekul C, H dan O dengan jumlah atom lebih banyak. Dalam tubuh lemak bermanfaat sebagai berikut, antara lain :

   a. Sebagai sumber energy (1 gram lemak setara dengan 9 kalori)
   b. Melarutkan vitamin sehingga dapat diserap oleh usus

c. Sebagai bantalan alat-alat tubuh

d. Memperlama rasa kenyang

4. Vitamin A

   Vitamin A terutama memainkan peran penting untuk kesehatan penglihatan, pertumbuhan tulang , serta membantu untuk melindungi tubuh dari infeksi. Vitamin A juga berguna untuk mempromosikan kesehatan dan pertumbuhan sel dan jaringan tubuh, terutama pada jaringan rambut, kuku , dan kulit. Kebutuhan vitamin A bagi A\anak usia 1 sampai 3 tahun membutuhkan Vitamin A sekitar 1.000 IU , atau 300 mikrogram (mcg) per hari, sedangkan untuk usia 4 tahun hingga 1.320 IU (400 mcg) per hari. Anak tidak harus mendapatkan jumlah vitamin A yang disarankan setiap hari. Diatas adalah jumlah rata-rata selama beberapa hari atau minggu.

5. Asam Folat

   Asam folat atau vitamin B12 merupakan salah satu jenis nutrisi yang memiliki peranan penting untuk tubuh. Fungsi dari asam folat diantaranya yaitu sintesis DNA, membantu metabolisme asam amino dan pembentukan eritrosit dan leukosit. Secara umum manfaat asam folat untuk bayi yaitu untuk mengoptimalkan perkembangan sistem saraf. Asam folat juga dibutuhkan dalam pembentukan sel darah merah dan pembentukan sumsum tulang belakang. Selain itu, Asam folat juga berperan penting dalam memperbaiki dan menjaga kinerja sistem DNA ataupun RNA pada bayi.

6. Kalsium

   Kalsium bermanfaat untuk membangun tulang dan gigi yang kuat, mempromosikan perkembangan saraf dan fungsi otot, membantu pembekuan darah, dan mengaktifkan enzim yang mengubah makanan menjadi energi. Sekitar 99 persen kalsium dalam tubuh disimpan dalam tulang dan gigi.

7. Fosfor

   Fungsi utama fosfor sebagai pemberi energi dan kekuatan untuk metabolisme lemak dan pati, sebagai penunjang kesehatan gigi dan gusi, untuk sintesa DNA serta penyerapan dam pemakaian kalsium. Manfaat lainnya adalah sebagai berikut :

   - Menjaga Keseimbangan Hormon
   - Fosfor bermanfaat membantu meningkatkan energi dan metabolisme tubuh, karena fosfor berperan juga dalam mengoptimalkan pemanfaatan karbohidrat dan lemak.
   - Fosfor sangat penting untuk membantu beberapa proses kimiawi di dalam tubuh.
   - Fosfor mengandung Suplemen fosfat, yang bermanfaat untuk mengurangi kelelahan pada otot, dan juga mencegah terjadinya nyeri otot. Sehingga fosfor dan syaraf bisa terjaga dengan baik.
   - Mineral fosfor membantu untuk melancarkan proses urinasi (buang air kecil) sehingga lebih lancer.

   Dalam bahan pangan, fosfor terdapat dalam berbagai bahan organik dan anorganik. Enzim dalam saluran pencernaan membebaskan fosfor yang anorganik dari ikatannya dengan bahan organik. Sebagian besar fosfor diserap tubuh dalam bentuk anorganik, khususnya di bagian atas duodenum yang bersifat kurang alkalis 70% yang dicerna akan diserap.

8. Asam lemak Omega 3

   Omega 3 baik membantu mencegah penggumpalan darah, bagus untuk perkembangan sel-sel otak, serta mengurangi risiko serangan jantung. Omega 3 juga dikenal sebagai anti-inflamasi. Untuk anak-anak, mengonsumsi omega 3 sangat baik bagi pertumbuhan dan perkembangan otak.

Asam lemak Omega-3 sangat baik dalam menjaga kesehatan jantung, ginjal, dan sistem pencernaan. Asam lemak omega-3 diperlukan oleh tubuh kita untuk membuat prostaglandin yang mengatur pembekuan darah, produksi hormon, dan peradangan, nyeri, dan bengkak di dalam tubuh. Ada tiga jenis asam lemak omega-3; docosahexaenoic acid (DHA) dan eicosapentaenoic acid (EPA) yang ditemukan dalam minyak ikan, dan alpha-linolenic acid (ALA) ditemukan dalam makanan nabati seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan minyak nabati terutama minyak biji rami.

9. Asam Lemak Omega 6

   Sama seperti omega 3, omega 6 juga tergolong asam lemak tak jenuh ganda yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Omega 6 mengandung tiga asam lemak esensial, yaitu LA, GLA, dan AA. Sempat diperdebatkan bahwa mengonsumsi omega 3 jauh lebih bermanfaat ketimbang mengonsumsi omega 6. Karena, omega 6 diduga justru bisa menyebabkan penyakit jantung. Namun ternyata, mengonsumsi kedua asam lemak itu sama bagusnya untuk meningkatkan manfaat asam lemak tak jenuh ganda pada tubuh, asal dikonsumsi dengan jumlah seimbang. Seperti disebutkan dalam website U*niversity of Maryland Medical Center*, omega 6 sendiri baik untuk menjaga kesehatan jantung. Omega 6 membantu menurunkan level kolesterol jahat (LDL) dan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL). Omega 6 juga bermanfaat menurunkan tekanan darah, mengurangi gejala reumatik, dan bersama dengan omega 3, dapat meringankan gejala *attention deficit/hyperactivity disorder* (ADHD) pada anak.

Gizi memegang peranan penting dalam siklus hidup manusia . Pada bayi dan anak, kekurangan gizi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang apabila tidak diatasi secara dini dapat berlanjut hingga dewasa (Depkes RI, 2006). Periode emas dapat diwujudkan apabila pada masa bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai untuk tumbuh kembang optimal (Hapsari, 2013: hal 2).

Dari beberapa pendapat diatas maka penulis menarik kesimpulan bahwa gizi merupakan zat yang sangat penting untuk dikonsumsi oleh tubuh untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal organ tubuh serta proses tubuh serta untuk menghasilkan energy atau tenaga. Mutu gizi makanan seseorang dapat diperbaiki dengan mengkonsumsi makanan beranekaragam yang dapat memberikan sumbangan zat gizi yang cukup bagi tubuh. Untuk hidup sehat, makanan yang kita konsumsi harus mengandung zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin.

II.1.5 Balita

Dalam penulisan Suparyanto (2011) Balita adalah istilah umum bagi anak usia 1-3 tahun (batita) dan anak prasekolah (3-5 tahun). Saat usia batita, anak masih tergantung penuh kepada orang tua untuk melakukan kegiatan penting, seperti mandi, buang air dan makan. Perkembangan berbicara dan berjalan sudah bertambah baik, namun kemampuan lain masih terbatas (Sutomo, 2010).

Berdasarkan siklus kehidupan, balita atau anak bawah lima tahun dikarakteristikan menjadi 2 kelompok yaitu anak usia 1 sampai 3 tahun yang disebut batita atau *toddler* dan anak usia lebih dari 3 tahun sampai 5 tahun yang disebut usia pra sekolah atau *preschool children*. Pada usia 1-3 tahun pertumbuhan anak menjadi lebih lambat atau tidak sepesat pada masa bayi. Secara rata-rata, pertambahan berat badannya adalah sebesar 0,23 Kg perbulan dan penambahan tinggi sebesar 1 cm perbulan. Perlambatan tinggi pertumbuhan pada balita usia ini sejalan dengan penurunan dalam nafsu makan dan asupan makanannya. Ini merupakan hal yang normal, namun di sisi lain asupan energi dan zat lain yang kuat sangatlah penting untuk memenuhi kebutuhan gizinya (Wooldrige, 2005).

Dalam usia balita sangat penting menentukan suatu pertumbuhan dan perkembangan anak di periode usia anak selanjutnya.Peran orang tua dalam memberikan asupan makanan yang sehat dan bergizi seimbang sangatlah besar, sebab pada usia tersebut

balita masih sangat bergantung kepada orang tuangya, mulai dari kegiatan buang air, mandi dan makan. Maka dari itu asupan gizi pada saat usia balita harus sangat diperhatikan, jangan sampai kekurangan zat gizi dalam tubuhnya (Nur Fallah, 2015).



Gambar II.5 Balita
(Sumber : Dokumentasi pribadi diakses 12/03/2015)

Pada usia 1-3 tahun perkembangan balita ditandai oleh peningkatan yang cepat dalam gerakan motorik kasar dan halus, gerakannya menjadi lebih bebas, melakukan eksplorasi lingkungan dan terjadi peningkatan kemampuan bahasa. Khusus untuk anak usia 12-24 bulan, miestone perkembangan yang penting antara lain adalah berjalan, mengeksplorasi rumah dan sekeliling rumah, menyusun 2 atau 3 kotak, mengatakan 5 sampai 10 kata, naik turun tangga, menyusun kotak, menunjuk mata dan hidungnya dan menyusun 2 kata (Soetjiningsih, 1995).

II.1.6 Oromotor Pada Anak

Oromotor atau oral motor didefinisikan sebagai sistem gerak otot yang mencakup area rongga mulut (oral cavity) termasuk rahang, gigi, lidah, langit-langit, bibir dan pipi. Kematangan oral motor umumnya terjadi pada usia 4-6 bulan, dan dilanjutkan dengan pemberian stimulasi untuk mengembangkannya. Pada bayi usia 6-18 bulan kekuatan, koordinasi dan kontrol dari struktur mulut ini yang menjadi dasar dari kegiatan makan seperti menghisap, menelan, menggigit dan mengunyah (Bararah, 2011).

Perkembangan motorik anak termasuk di antaranya perkembangan motorik oral merupakan salah satu bagian penting, karena beberapa gangguan perkembangan motorik oral ternyata dapat mengganggu kualitas hidup seorang anak. Perkembangan motorik oral merujuk pada kegunaan dan fungsi dari bibir, lidah, rahang, gigi, dan palatal keras dan lunak. Pergerakan dan koordinasi struktur ini adalah sangat penting dalam produksi bicara, proses menelan yang aman, makan berbagai tekstur makanan. Perkembangan motorik oral normal dimulai sebelum sampai sesudah lahir dan berlanjut sampai usia tiga tahun (Indonesian Children, 2009).

Agar anak memiliki keterampilan makan yang baik, diperlukan proses belajar dan stimulasi oromotor yang tepat. Oromotor merupakan dasar keterampilan makan, mencakup semua kegiatan yang menggunakan sistem gerak otot dari *oral cavity* (rongga mulut), seperti rahang, gigi, lidah, langit-langit, bibir, dan pipi, termasuk koordinasi gerak di antara organ-organ rongga mulut ini. (Mother And Baby, 2015)

Saat lahir, bayi dibekali dengan beberapa refleks untuk bertahan hidup di lingkungan baru. Refleks ini lama kelamaan akan menghilang seiring dengan bertambahnya usia bayi. Beberapa refleks oromotor yang dimiliki bayi adalah:

- Refleks Rooting

  Saat Anda menempelkan jari di pipi Bayi, ia akan otomatis menoleh ke arah

jari Anda. Sebenarnya yang ia cari adalah puting Anda, inilah bekal yang bayi punya untuk mengetahui sumber makanannya.

- Refleks Phasic Bite

  Refleks ini bisa dikenali ketika rahang bayi bergerak cepat ke atas dan ke bawah. Gerakan ini timbul akibat adanya rangsangan pada gusi, misalnya saat gusi tersentuh sendok atau mainan.
- Refleks Ekstrusi

  Refleks ini adalah refleks melengkungkan dan meluruskan lidah. Saat menyusu, Bayi harus 'mengunci' daerah areola payudara Anda, caranya dengan melengkungkan lidahnya itu.
- Refleks Isap-Telan

  Agar bisa makan, Bayi dibekali dengan refleks menelan yang didahului oleh pengisapan. Ini merupakan suatu gerakan yang membentuk satu kesatuan dan tidak bergerak sendiri-sendiri.

Dr. dr. Damayanti Rusli Sjarif, SpA(K), dari Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik, Departeman Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, menjelaskan bahwa stimulasi oromotor mencakup beberapa hal, yaitu pertama, mengetahui dengan jelas waktu yang tepat untuk memberikan MPASI, kedua, melatih keterampilan mengunyah Bayi sebagai dasar dari proses makan, dan terakhir, mengetahui gangguan makan pada anak dan mengatasinya dengan segera.

Menurut narasumber yang merupakan ahli gizi menjelaskan bahwa stimulasi oromotor dapat dilakukan dengan memberikan makanan yang dapat membantu melatih kemampuan oromotor pada balita, salah satunya dengan memberikan makanan olahan dar ceker ayam untuk balita. (Tau gak sih Trans 7, 2015).

Stimulasi oromotor yang tepat adalah dengan pemberian makan, termasuk waktu, variasi, dan tekstur yang sesuai dengan perkembangan usia balita. Berikut perkembangannya kemampuan oromotor bayi: (motherandbaby, 2015).

Tabel II.1 Perkembangan Oromotor

Usia	Perkembangan Oromotor
6-9 bulan	- Menggigit dan mengunyah gerakan rahang ke atas dan ke bawah - Menelan dengan mulut tertutup - Menempatkan makanan diantara rahang atas dan bawah
9-12 bulan	- Gerakan lidah ke samping kiri dan kanan serta memutar - Mulai mencangkupkan bibir pada pinggir cangkir
12-23 bulan	- Gerakan mengunyah berputar, rahang stabil

II.2 Ceker Ayam

Makanan bergizi yang baik dapat diperoleh dimana saja, sebagai contoh dari buah-buahan segar, sayur mayur, dan daging segar lainnya. Bahkan dari organ tubuh hewan ternak sekalipun, salah satunya adalah ceker ayam. Ceker ayam merupakan makanan yang sangat lezat, sehingga sering kali ditambahkan atau bahkan jadi bahan utama dalam suatu menu makanan.

Salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah potong ayam (RPA) adalah ceker ayam dengan volume limbah cukup banyak. Selama ini, potensinya belum secara optimal tergali. Ceker ayam mempunyai ukuran keliling minimal 4 cm dan panjangnya dapat mencapai 13 cm. Ceker ayam adalah suatu bagian dari tubuh ayam yang kurang diminati, yang terdiri atas komponen kulit, tulang, otot, dan kolagen sehingga perlu diberikan sentuhan teknologi untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Selama ini, ceker ayam baru dimanfaatkan sebagai campuran sup dan krupuk ceker. Nilai tambah dari kedua produk tersebut masih rendah. Salah satu komponen ceker ayam yang berpotensi untuk dikembangkan adalah kulit kaki ayam mengingat

memiliki komposisi kimia yang mendukung seperti kadar air 65,9%; protein 22,98%; lemak 5,6%; abu 3,49%; dan bahan bahan lain 2,03% (Purnomo, 1992).

Kandungan protein yang terdapat pada ceker ayam sebanyak 19,8 gram per 100 gram ceker. Kemudian protein yang cukup tinggi tersebut dapat memberikan zat gizi yang sangat bagus untuk dikonsumsi oleh anak- anak yang sedang mengalami proses tumbuh kembang, selain rasanya gurih ternyata ceker ayam sangat kaya dengan kandungan omega 3 dan omega 6, masing-masing 187 mg dan 2,571 mg per 100 gram. Omega 3 dan omega 6 merupakan asam lemak tak jenuh yang sangat penting bagi kesehatan tubuh (Purwatiwidiastuti, 2011).

Tingginya kandungan protein pada kulit kaki ayam khususnya protein kolagen membuka peluang untuk diekstraksi agar dihasilkan produk gelatin. Nilai tambah dari produk gelatin cukup tinggi mengingat selama ini Indonesia mengimpor gelatin ribuan ton per tahun dengan harga jual di pasar dalam negeri berkisar antara Rp 60.000 hingga Rp 70.000 setiap kilogramnya. Gelatin merupakan produk yang diperoleh dari hasil hidrolisis kolagen (protein utama kulit ternak) sedangkan kolagen diperoleh dari ekstraksi kulit ternak segar. Pemanfaatan gelatin sangat luas seperti sebagai bahan kosmetik dan produk farmasi serta bahan baku makanan (es krim, permen karet, pengental, dan mayonaise), bahan film, material medis, dan bahan baku kultur jasad renik (Apriyantono, 2003).



Gambar II.6 Ceker ayam
(Sumber : http://ibudanmama.com/wp-content/uploads/2015/03/Manfaat-Ceker-Ayam-Sebagai-Makanan-Bayi.jpg diakses: 26/01/2016)

Ceker ayam berpotensi sebagai sumber mineral dan kalogen yang sangat baik dalam penyembuhan retak atau patah tulang, sember mineral dan asam amino prolin dan hidroksi prolin yang sangat berguna bagi pertumbuhan mahluk muda yang sedang tumbuh. Otot pada ceker ayam sebenarnya berupa tenunan kolagen, yang memberikan kekuatan otot dan urat. Kolagen tidak bergizi atau rendah nilai gizinya, tetapi dalam kolagen banyak terkandung asam amino prolin dan hidroksiprolin, serta arginin. Ketiga jenis asam mino tersebut merupakan asam-asam amino penyusun jaringan kuat dalam tubuh, seperti rambut, kuku, sisik, dan ceker ayam, serta urat otot.

Ceker ayam biasanya hanya dimanfaatkan sebagai pelengkap mie ayam, sup, dan makanan olahan lainnya, ternyata ceker ayam ini juga dapat dibuat sebagai olahan tepung yang dapat dimanfaatkan untuk membuat makanan lain seperti roti, biskuit dan kripik. Selain itu ceker ayam sendiri relatif murah dan mudah di dapatkan ternyata ceker ayam juga mengandung omega 3 dan omega 6 yang dapat membantu partumbuhan otak dan mengurangi tekanan darah. Banyak cara untuk mengolah ceker ayam tersebut sebelum dikonsumsi, dapat diproses dengan direbus, digoreng, atau dikukus. Guna mendapatkan manfaat yang baik dari ceker ayam tersebut maka proses memasaknyapun harus dilakukan dengan baik.



Gambar II.7 Olahan dari ceker ayam
(Sumber : dokumentasi pribadi diakses: 26/01/2016)

II.3 Analisa

Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisa permasalahan yang diangkat adalah metode penelitian kuantitatif. Kuesioner dibagikan kepada 20 responden secara acak di Kota Bandung dengan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan ceker ayam dan ketertarikan mereka terhadap media informasi. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam menentukan perancangan yang akan dibuat.

Tabel II.2
Kuesioner Penelitian Ceker Ayam Sebagai Makanan Bergizi Bagi Balita
(Sumber: Data pribadi, pengambilan data kuesioner : 1 – 20 Januari 2016)

No	Umur	Jenis	Tingkat	Umur	Pertanyaan															
		kelamin	Pend.	Anak	1		2		3		4		5		6		7		8	
A1	24	P	PT	1 th	1		0		0		1	buah & sayur	1		1		1		1	
A2	32	L	PT	1 th	1	kaki ayam yang diolah menjadi makanan	0		0		1	buah & sayur	1		1	dibuat sup	0		1	tidak tentu
A3		P	PT		1	bagian kaki ayam bermanfaat bagi pertumbuhan & kesehatan anak	1		1	media cetak, media elektronik, paramedist	1	asupan yangmengandung karbohidrat, protein, vitamin, mineral	1	media cetak, media elektronik dan paramedist	1	direbus: sup, soto, kari	1		1	8-12 kali
A4	22	P	PT		0		0	media cetak, media elektronik, paramedist dan orang yang berpengalaman	0		1	buah & sayur	0		0		0	pengolahan yang tidak baik akan berpengaruh pada rasa dan manfaatnya	0	
A5	50	P	SD		1	makanan	1		0		1	susu kaleng	1	dar pengalaman	1	direbus	0		1	4 kali
A6	44	P	PT		1	vit utk tulang	1	dari pengalaman	1	dari org lain	1	susu formula	1	dari org lain	1	direbus	1		1	60 kali
A7	45	P	SMP		1	kakinya dua jarinya empat	1	dari org lain	1	dokter & bidan	1	bubur bayi & buah	1	dokter	1	direbus	0	adanya bakteri	1	1 kali
A8	57	P	SMA		1	makana sehat mengandung kalsium	1	dokter & bidan	1	dorg tua, sekolah, pengetahuan umum	1	bervariasi	1	dorg tua, sekolah, pengetahuan d masyarakat	1	nasi bubur, sayur sop	1		1	tidak tentu
A9	40	P	SMA	3 th	1	ceker adalah kaki ayam	1	dorg tua, sekolah, pengetahuan umum	1	buku, majalah, tabloid	1	buah, telur, ceker, ayam	1	buku, majalah, tabloid	1	sayur dibuat sup	1		1	2 kali

A10	49	P	SMP		0		1	dari buku	0		0		0		1	direbus	1	kurang bersih, kurang empuk	0	
A11	29	P	SMA	7 th	1	enak	0		0		1	makanan bergizi	1		1	direbus	0	ceker ayam akan busuk, bau	1	2 (dua)
A12	39	P	PT	1 th	1	kaki ayam	1		1	pertumbuhan anaka	1	madu	1	dari orang tua	1	digoreng	0		1	1 bulan 4 kali
A13	33	P	SMA	2 th	0		1	untuk menambah vitamin anak dari sumsum dalam tulang	0		1	telur, sayur, buah-buahan	1	Televisi	1	direbus	0		1	3 kali dalam 1 bulan
A14	30	P	PT	3 th	1	kaki ayam	1	untuk memperkuat tulang pada anak	1	jejaring sosial	1	buah-buah, ikan salmon, susu kedelai	1	internet	1	direbus	0		1	6 kali
A15	31	P	PT	2 th	1	organ tubuh dari ayam	1	memperkuat tulang	1	internet	1	susu	1	media televisi	1	direbus	0		1	1 kali sebulan
A16	27	P	SMA	4 th	1	terdapat banyak kandungan kelebehihan gizi dari ceker ayam	1	memperkuat tulang	1	jejaring sosial	1	susu kedelai	1	internet	1	di rebus	0		1	2 kali 1 bulan
A17	20	P	PT	1 th	1	bergizi tinggi	1	jejaring sosial	1	televisi	1	makanan bergizi	1	televisi	1	direbus	0		1	4-5 kali
A18	45	P	SMA	2 th	1	mengandung omega 3	1	dari orang-orang, acara TV	1	internet (kalsium, fosfor, b12)	1		1	internet	1	direbus	1		1	2 kali
A19	24	P	SMA	1 th	1	kaki ayam	1	internet (menjaga imunitas tubuh)	0		1	vitamin & suplemen bayi	1	kandungan kalsium d ceker bagi bayi	1	dibuat sup	1	masih terdapat bakteri	1	hampir tiap hari
A20	34	P	SMA	2 th	1	kai ayam	1	memiliki kandungan gizi yang baik	1	kalsium	1	ceker ayam, bubur bayi	1	tv, majalah	1	direbus	1	busuk & berbau	1	2 kali

Tabel II.3
Pengetahuan Responden
Kuesioner Penelitian Ceker Ayam Sebagai Makanan Bergizi Bagi Balita
(Sumber: Data pribadi, pengambilan data kuesioner : 1 – 20 Januari 2016)

No	**Pertanyaan**								**r**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
A1	1	0	0	1	1	1	1	1	0,75
A2	1	0	0	1	1	1	0	1	0,63
A3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A4	0	0	0	1	0	0	0	0	0,13
A5	1	1	0	1	1	1	0	1	0,75
A6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A7	1	1	1	1	1	1	0	1	0,88
A8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A10	0	1	0	0	0	1	1	0	0,38
A11	1	0	0	1	1	1	0	1	0,63
A12	1	1	1	1	1	1	0	1	0,88
A13	0	1	0	1	1	1	0	1	0,63
A14	1	1	1	1	1	1	0	1	0,88
A15	1	1	1	1	1	1	0	1	0,88
A16	1	1	1	1	1	1	0	1	0,88
A17	1	1	1	1	1	1	0	1	0,88
A18	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A19	1	1	0	1	1	1	1	1	0,88
A20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
rata - rata									**0,8**

Peneliti melakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui pengetahuan responden tentang ceker ayam, dengan hasil pengukuran kuantitatif dengan memberikan skor sebagai berikut :

0 : Tidak
1 : Ya

Untuk setiap jawaban yang ditunjukan responden, lalu dicari nilai rata-rata dari seluruh jawaban responden. Presentasi pengetahuan yang dimiliki responden dipresentasikan dengan menggunakan rumus :
Pengetahuan Responden (%)

$$\frac{rata - rata\ jawaban\ responden}{rata - rata\ maksimum}\ x\ 100\%$$

$$= \frac{0{,}8}{1}\ x\ 100\%$$

= 80 %

Dari yang sudah dihitung menggunakan proses kuantitatif, hasilnya dapat di representrasikan ke dalam kriteria tingkatan kemampuan yang sudah ditentukan oleh peneliti, tingkatan tersebut dibagi ke dalam 3 kriteria, yakni rendah, sedang dan tinggi. Berikut merupakan kriterianya :

1. Kemampuan responden dikatakan rendah apabila hanya memenuhi kurang dari sama dengan 1/3 poin jawaban dari keseluruhan pertanyaan. Bentuk presentase yaitu 0-33%
2. Kemampuan responden dikatakan sedang apabila hanya memenuhi kurang dari sama dengan 2/3 poin jawaban dari keseluruhan pertanyaan. Bentuk presentase yaitu 33,01-66 %

3. Kemampuan responden dikatakan tinggi apabila hanya memenuhi kurang dari sama dengan 3/3 poin jawaban dari keseluruhan pertanyaan. Bentuk presentase yaitu 66,01-100%

Berdasarkan hasil presentase dan kriteria yang telah ditetapkan, responden mendapatkan hampir keseluruhan poin jawaban dari pertanyaan. Responden memiliki presentase sebesar **80 %** maka responden memiliki kecenderungan yang mendekati tingkat pengetahuan yang tinggi mengenai ceker ayam.

Tabel II. 4
Kemampuan Responden
Kuesioner Penelitian Ceker Ayam Sebagai Makanan Bergizi Bagi Balita
(Sumber: Data pribadi, pengambilan data kuesioner : 1 – 20 Januari 2016)

No	Pertanyaan										r
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1,8
A2	2	2	2	0	1	2	2	2	1	1	1,5
A3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A4	0	0	2	1	2	0	2	2	0	0	0,9
A5	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1,8
A6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A7	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1,8
A8	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1,7
A9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A10	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,9
A11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A12	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1,8
A13	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1,7
A14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A16	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1,7
A17	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1,9
A18	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1,9
A19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

A20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
											1,82

Peneliti melakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui kemampuan responden dalam mengatur pola makan balita dan pengolahan ceker ayam, dengan hasil pengukuran kuantitatif dengan memberikan skor sebagai berikut :

2 : Tidak Mampu (TM)
3 : Kadang Mampu (KM) / Kadan Tidak Mampu (KTM)
4 : Mampu Melakukan (MM)

Untuk setiap jawaban yang ditunjukan responden, lalu dicari nilai rata-rata dari seluruh jawaban responden. Presentasi kemampuan yang dimiliki responden dipresentasikan dengan menggunakan rumus :

Kemampuan Responden (%)

$$\frac{rata - rata\ jawaban\ responden}{rata - rata\ maksimum}\ x\ 100\%$$

$$= \quad \frac{1{,}82}{2}\ x\ 100\%$$

$$= \quad 91\ \%$$

Dari yang sudah dihitung menggunakan proses kuantitatif, hasilnya dapat di representrasikan ke dalam kriteria tingkatan kemampuan yang sudah ditentukan oleh peneliti, tingkatan tersebut dibagi ke dalam 3 kriteria, yakni rendah, sedang dan tinggi. Berikut merupakan kriterianya :

1. Kemampuan responden dikatakan rendah apabila hanya memenuhi kurang dari sama dengan 1/3 poin jawaban dari keseluruhan pertanyaan. Bentuk presentase yaitu 0-33 %
2. Kemampuan responden dikatakan sedang apabila hanya memenuhi kurang dari sama dengan 2/3 poin jawaban dari keseluruhan pertanyaan. Bentuk presentase yaitu 33,01-66 %

3. Kemampuan responden dikatakan tinggi apabila hanya memenuhi kurang dari sama dengan 3/3 poin jawaban dari keseluruhan pertanyaan. Bentuk presentase yaitu 66,01-100 %

Berdasarkan hasil presentase dan kriteria yang telah ditetapkan, responden mendapatkan hampir keseluruhan poin jawaban dari pertanyaan. Responden memiliki presentase sebesar 91 % maka responden memiliki kecenderungan yang mendekati tingkat kemampuan yang tinggi untuk mengatur pola makan balita dan pengolahan ceker ayam.

II.3.1 Hasil Kuesioner

Hasil kuesioner mengenai pengetahuan responden tentang informasi ceker ayam, menunjukan hasil yang tinggi dengan presentase 80 %, namun walaupun hasil yang ditunjukan oleh data kuantitatif cenderung tinggi, alasan yang diberikan oleh responden tidak maksimal. Ada beberapa responden yang sama sekali tidak memberikan alasan dan ada pula jawaban dari responden yang kurang tepat.

Sedangkan untuk kuesioner ke dua yaitu tentang kemampuan responden dalam pengaturan pola makan balita dan pengolahan ceker ayam menunjukan presentase yang tinggi yaitu 91 % yang berarti bahwa responden sudah mampu mengolah ceker ayam dan mengatur pola makan balita dengan gizi sehat dengan baik.

II.4 Opini Masyarakat Terhadap Ceker Ayam

Ceker ayam merupakan salah satu hasil samping pemotongan ayam, selain kepala, leher, dan jeroan. Sebagai hasil samping, nilai ekonominya memang lebih rendah dibandingkan hasil utama, yaitu daging. Namun demikian banyak orang yang percaya akan khasiat ceker ayam terhadap kesehatan.

Menurut Khomsan pada tahun 2010 setiap makhluk menyimpan kekuatannya dibagian badan yang menjadi sumber kekuatannya. Misalnya, ikan hiu mempunyai sumber kekuatan disiripnya dan ayam di cekernya. Oleh karena itu, siapa saja yang mengkonsumsi sirip ikan hiu akan memperoleh khasiat tambahan berupa kekuatan

ditubuhnya. Tak heran bila ceker ayam dianggap hidangan penting bagi orang sehat maupun sakit.

Seperti halnya bagian tubuh yang lain, ceker ayam terdiri dari tulang, kulit, dan otot. Bedanya, otot ceker ayam merupakan tenunan kolagen yang sangat kuat. Kolagen adalah jenis protein yang nilai gizinya rendah, karena terdiri dari susunan asam amino yang tidak lengkap (tidak mengandung asam amino triptofan). Tapi, di dalam kolagen ini terdapat asam amino prolin dan hidroksiprolin yang merupakan unsur penting bagi pertumbuhan makhluk muda, termasuk anak balita.

Selain itu, ceker ayam dapat dijadikan sumber mineral (kalsium dan fosfor) yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan anak dan memperkuat tulang. Oleh karena itu, ibu sering memberikan kaldu ceker ayam bagi anak-anaknya yang masih balita. Untuk medapatkan sari ceker ayam ayam yang bening dan tidak keruh , lebih dahulu kulit dan kuku ceker ayam ayam dibuang terlebih dahulu, kemudian telapak dibelah dan dipanaskan secara perlahan-lahan dengan suhu 60^0 C. Untuk mencegah rasa amis dapat ditambahkan belimbing wuluh, baru ditambah bumbu yang dikehendaki untuk menambah citarasa sari ceker ayam yang diinginkan.

Mengkonsumsi ceker ayam bukan sesuatu hal yang buruk, asalkan tidak terlalu berlebihan dan senantiasa menjaga kebersihan ketika mengolahnya menjadi bahan makanan utama. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari Department of Animal Science of National Chung-Hsing University di Taiwan menunjukkan bahwa ceker ayam mengandung banyak kolagen. Ini berarti bahwa ceker ayam dapat dijadikan sebagai sumber kolagen alternatif selain dari sapi, ikan laut ataupun babi. Oleh karena itu, para ilmuwan tengah melakukan penelitian lain untuk dapat menemukan tehnik terbaik untuk mengekstrak kolagen dari ceker ayam.

II.5 Analisis Masalah dan Solusi

Hasil penelitian menunjukan bahwa ceker ayam mengandung gizi yang baik dan bermanfaat untuk masa pertumbuhan balita. Ceker ayam sering juga dijadikan olahan lain bukannya hanya untuk balita saja, namun orang dewasapun gemar mengkonsumsinya. Banyak cara untuk mengolah ceker ayam tersebut sebelum dikonsumsi, dapat diproses dengan direbus, digoreng, atau dikukus. Guna mendapatkan manfaat yang baik dari ceker ayam tersebut maka proses memasaknyapun harus dilakukan dengan baik. Namun, dengan proses direbuslah mayoritas para ibu melakukan pengolahan ceker ayam tersebut.

Kesibukan para orang tua terutama para ibu yang bekerja, menjadikan makanan *instant* atau makanan sepat saji bagi balita adalah solusi utama untuk konsumsi balita mereka. Banyaknya varian rasa dan kemudahan mengolahnya membuat para ibu ini semakin ketagihan untuk menggunakan produk ini. Perlunya kesadaran para orang tua dalam hal memberikan makanan pedamping ASI yang seimbang dan bernutrisi dapat disimpulkan bahwa minat untuk mempelajari manfaat ceker ayam sebagai makanan bergizi perlu ditingkatkan, dengan cara memberi pengetahuan tentang manfaat-manfaat ceker ayam. Maka salah satu solusi yang baik adalah dengan membuat sebuah perancangan informasi tentang manfaat ceker ayam melalui media video infografis yang didalamnya berupa informasi untuk mempelajari manfaat ceker ayam sebagai makanan bergizi bagi balita.