



## HELAL VE SAĞLIKLI ET VE ET ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ<sup>†</sup>

Cemalettin SARIÇOBAN<sup>1\*</sup> Hasan YETİM<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

### MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 2 Mayıs 2020

Düzeltilme tarihi: 13 Haziran 2020

Kabul tarihi: 16 Ağustos 2020

### Anahtar Kelimeler:

Et, Kesim, Helal, Sağlıklı,  
İşlenmiş Et Ürünleri

### ÖZET

Beslenme, dolayısıyla da gıda maddeleri insanın vazgeçilmez tabii ve temel ihtiyaçlarından olup birçok bilim dalını ilgilendirdiği gibi İslâm dininin de belli açılardan yakından ilgilendiği alanlardan birisi olmuştur. Bunun sebebi, beslenme ve gıdanın gerek kaynak ve gerekse sonuçları itibarıyla insanın beden ve ruh sağlığını, üçüncü şahısların haklarını ve hatta bazı yönlerden de sosyal düzeni yakından ilgilendirmesidir. Ayrıca İslamiyette beslenmenin Allah'a karşı bir sınav olma hikmet ve amacı da vardır. Gıda maddeleri içerisinde hayvansal ürünler, özellikle et ve et ürünleri, neredeyse her toplumda sevilerek tüketilen gıda maddelerinin başında gelmektedir. Hayvanların eti ve sütünden yararlanma, insanlık tarihi ile başlamaktadır. Tabiatın bütün imkânların insanlığın emrine verilmiş olduğu gerçeğinden hareketle, her türlü hayvansal gıdanın ve özellikle etin yenilebileceği düşünülürse de dinler, hatta bazı felsefi akımların bile kendi inançları çerçevesinde kendine has kuralları buluna gelmiştir. Sağlık ve dini açıdan en büyük tereddüt, hayvansal ürünlerin hangi kaynaktan geldiği, nasıl üretildiği, hangi şartlarda işlenip ambalajlandığı ve tüketiciye nasıl ulaştırıldığıнын yeterince bilinmemesi nedeniyledir. Bu derleme çalışmasında, helal ve sağlıklı et ve ürünlerinin üretimi ve temin edilmesinde bilinmesi gereken önemli güvenlik veya güvenilirlik durumlarının ele alınması amaçlanmıştır.

### PRODUCTION OF HALAL AND HEALTHY MEAT AND MEAT PRODUCTS

### ABSTRACT

*Nutrition, one of the indispensable and basic needs of human beings, has not only been a subject of interest for the scientific disciplines of science but also the focus of religions, particularly Islam. This is because nutrition and foods are related to the physical and psychological wellness of human beings, rights of third persons and even pertaining to the social order. In addition, it is believed that the nutrition is a kind of trial of God (Allah). Animal products, especially meat, are favorite products that are widely consumed across the cultures. Utilizing the animal for their meat marks the beginning of the human history. It might be thought that all things are created for human; hence, all the foods of animal origin can be consumed by humans. However, some religions and philosophies generated their own rules*

### Keywords:

Meat, Slaughter, Halal,  
Healthy Processed products

<sup>†</sup>Bu çalışma, "Uluslararası 2. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi, 7-10 Kasım 2013, Konya, Türkiye'de sunulan "Helal Gıda Açısından Et ve Et Ürünleri" isimli sunumun gözden geçirilmesi ve genişletilmesi suretiyle hazırlanmıştır.

\*Sorumlu Yazar: Cemalettin SARIÇOBAN E-mail: [cscoban@selcuk.edu.tr](mailto:cscoban@selcuk.edu.tr) Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9898-0884>  
Hasan YETİM Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5388-5856>

*according to their beliefs. The most important areas of suspicion regarding the health and religious concerns are that the origin of animals, the methods of production of the meat, the conditions of processing, packaging and the way of supply to the consumers. In this review article, it is aimed to discuss the status of halal and safe meat and meat products production and their supply.*

## 1. Giriş

Helal et endüstrisi, bugün dünyanın birçok bölgesinde üzerinde hassasiyetle durulması gereken bir gerçektir. Et endüstrisinde kullanılan teknolojilerin sürekli gelişmesi veya güncellenmesine rağmen helal et üretimi alanındaki temel dini kabuller ise çok eski zamanlarda uygulamaya konulmuş ve sadık Müslümanlar tarafından algılanan kutsallıklarından dolayı da değişmez/değiştirilemez yasalardır. Küresel Müslüman nüfusu 2017'de 1.8 milyara ulaşmıştır ve bu nüfus her yıl giderek daha da artmaktadır (Anonim, 2019). Helal gıda ve ürün pazarları da, Müslüman nüfusun artmasına paralel olarak olağanüstü bir oranda büyümektedir. Müslümanların 2017 yılında yiyecek ve içecek için harcadıkları toplam para miktarının da 1.3 trilyon ABD Doları bulduğu değerlendirilmektedir (Anonim, 2019). Halen helal gıda pazarı, küresel gıda endüstrisinin yaklaşık %16'sını oluşturmaktadır ve gelecekte de helal gıda üretiminin küresel ticaretin yaklaşık %20'sini oluşturabileceği öngörülmektedir (Van der Spiegel vd., 2012). Bu açıdan helal gıda pazarına olan ilgiyle birlikte özellikle helal et tedarik zincirinin dini kurallarına uyup uyumadığının da çok dikkatle takip edilmesi gerekmektedir.

Hayvanların etleri ve sütlerinden yararlanma insanlık tarihi ile başlamaktadır. Tanım olarak et, kasaplık hayvanların iskelet kasları ve benzeri dokularından elde edilen önemli bir gıda maddesidir. Kırmızı et üretimi bir yandan insanların yeterli ve dengeli beslenmesine katkıda bulunurken diğeryandan da üreticilerine gelir sağlamaktadır. Kasaplık hayvanların et ve yağ dokuları,

yapıtaşları itibarı ile insan vücudunun et ve yağ dokularının hemen hemen tamamı ile aynıdır. Bilim insanlarına göre sağlıklı nesiller için de yeterli miktarda kırmızı et tüketilmesi zorunludur. Bu yüzden bir ülke için et, stratejik öneme sahip gıda maddelerinden birisi kabul edilmektedir.

Yemek seçimi normalde yaşam tarzı, kültür, din, diyet, beslenme alışkanlıkları ve sağlık endişelerini yansıtır. Müslüman tüketicilerin bakış açısına göre, bir yiyeceği diğere tercih etme kararı, onun helal durumuna bağlıdır. Tarihsel olarak, Müslümanlar için et tüketimi, tağışişe geniş ölçüde ilişkili değildi, çünkü et bilinen kasaplarda ve lokantalarda genel olarak taze olarak satıldığı gerçeğine dayanmaktaydı. Bugün ise gıda zinciri, insanların yaşam tarzlarına da bağlı olarak önemli ölçüde değişti. Bu durum, taze etin çok çeşitli et ürünlerine işlenmesi ve muhafazası ihtiyacını doğurmuştur (Vandendriessche, 2008). Et tüketimi ve et işleme endüstrisindeki teknolojik gelişmeler ile birlikte maddi çıkar sağlama amacıyla tağışiş ve dolandırıcılık da inanılmaz ölçüde yaygınlaşmıştır.

Bugün helallik ve sağlık açısından güvenilir olmayan gıdalar, tüketicinin talep ettiği kalite, yapı ve doğallıkta olmayabilir. Gıdaların güvenilir olmaması farklı şekillerde olabilir, örneğin; (1) değerli bileşenlerin kısmen veya tamamen çıkarılması, (2) gıda bileşenlerinin daha ucuz alternatifleri ile tamamen veya kısmen ikame edilmesi, (3) gıda maddelerinin hata veya kalitesizliğinin gizlenmesi ve (4) tağışiş (ürün kütlesini veya ağırlığını arttırmak veya ürünü olduğundan daha iyi göstermek amacıyla beyan

edilmemiş maddelerin veya malzemelerin eklenmesi) (Hargin, 1996). Bunların dışında birçok ülkede, üretici ve tüketiciler ucuz ve kolay bulunduğu için domuz eti ve türevlerini kullanmayı daha çok tercih etmektedirler (Aida vd., 2005; Salahudin vd., 2017). Ancak, et işleme endüstrisinde kullanılan domuzun eti, yağı, mekanik olarak geri kazanılmış etleri (MRM), jelatini ve kan plazması gibi domuz türevlerinin İşlam yasalarına göre tüketimi yasaktır.

En önemli güvenilirlik konularını; et ürünlerinde başta domuz eti olmak üzere helal olamayan dokuların ikamesi, kayıt dışı kan plazması veya yasaklanmış diğer kan bileşenleri ile domuz mide ve bağırsaklarının kılıf olarak kullanımı oluşturmaktadır. Bunların dışında, tüketilmesi helal olan hayvanların helal olmayan yöntemlerle kesimi, etlerin helallik sorunlarının başında gelmektedir. Bu konuda meydana gelebilecek olumsuzlukları tespit edebilmek amacıyla birçok analitik yöntem de geliştirilmiştir. Örneğin, et ve et ürünlerinin helal kimlik doğrulamasında kullanılan bazı analitik yöntemler arasında; polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), enzime bağlı immunosorban (EIA) deneyleri, kütle spektrometrisi, kromatografi, elektronik burun ve spektroskopi gibi teknikler bulunmaktadır (Salahudin vd., 2017; Yetim, 2020).

Helal et üretimi için hayvanlar helal (İşlama göre kabul edilebilir) türlerden olmalı ve İşlami usullere (helal kesim) göre kesilmelidir. Ayrıca, retim süreci boyunca haram etlerle kontaminasyondan kaçınılmalı ve ürün, herhangi bir haram bileşenini içermemelidir (Khadijah vd., 2012).

Kültürün bir parçası olarak din, genel olarak tüketicinin tutum ve davranışlarını (Pettinger vd., 2004) ve özellikle gıda satın alma kararları ile yeme alışkanlıklarını (Mullen

vd., 2000; Blackwell vd., 2001) nemli ölçüde etkiler. Birçok toplumda din, gıda seçiminde en etkileyici rollerden birini oynar (Dindyal, 2003). Dinlerin gıda tüketimi üzerindeki etkisi, ayrıca dinin kendisine ve bireylerin dinlerinin öğretilerini ne ölçüde takip ettiklerine de bağlıdır.

İşlam dini, her Müslümanın uyması gereken beş şart (şehadet, namaz, zekt, oruç ve hac) zerine inşa edilmiş kurallar ve geleneklerle yönlendirilen bir yaşam biçimidir. Bunlara ek olarak Müslümanlar, sağlık ve psikolojik refahlarını ilerletmeye yönelik bir dizi beslenme ve tüketim yasasına da uymak zorundadırlar.

Helal, güvene dayalı bir kalite özelliğidir, yani malı tüketicinin veya tükettikten sonra da bireysel olarak tüketicinin tarafından kolayca değerlendirilemeyen veya tespit edilemeyen bir ürün özelliğidir (Grunert, 2005). Bir rn özelliği olarak "helal", organik ürünlerin, hayvan refahı veya sürdürülebilirlik konuları göz önünde bulundularak üretilen gıdalarda olduğu gibi gıda ürünün doğası, kökeni ve işleme yönteminin İşlama uygunluğunu ifade eder. Her iki durumda da güvenilirlik kalite özelliğinin mevcudiyeti, bir paket üzerinde ya da etiket gibi bir gösterge yoluyla tüketicinin açıkça iletilmelidir. Ayrıca, tüketicinin faydalı olmak ve karar vermesine yardımcı olabilmek için, güven kalitesine ilişkin verilen iletişim kaynağı ve iletilen mesajın, güvenilir ve inandırıcı olması gerekmektedir (Verbeke, 2005).

Helal et zincirinin özel durumunda üretici ve tüketiciler, helalin sosyo-teknik altyapısı, istenen kalite için bir tanım aracı olarak görev yapan beslenme fetvaları, dik-kate alınan değerler veya dini yönergeler ile bilgilendirilirler. Bu sosyo-teknik yapı, üretim süreci ve tedarik zinciri boyunca uy-

gulanacak ve izlenecek bir dizi ilke, standart ve kurala göre düzenlenmiştir. Helal'in somut olmayan ve inanç niteliği nedeniyle, kalite belirsizliğinin derecesine bağlı olarak yerel ve yerel olmayan düzenlemelerin burada hâkim olması muhtemeldir. Sonunda bir helal kalite etiketinin oluşturulmasıyla endüstri standartları ve normlarının belirlenmesi ve izlenmesi, helal kalitenin tüketimini daha endüstriyel bir koordinasyon mekanizmasına kaydırabilir (Karijn ve Wim, 2008). Özellikle, İslam dini değerleri ve beslenme yasaları, helal et kalitesinin sosyo-teknik altyapısı ve kalite koordinasyonu konusunun temelini oluşturmakta ve helal et üretimi ve kontrolü için belirlenen standartlar ve kurallar konusunda da fikir birliğinin temelini oluşturmaktadır. Et retimi ve tüketim zincirinin farklı seviyelerinde helal kritik kontrol noktalarının tanımlanması ve izlenmesi, yine HACCP prensiplerini takip eden entegre bir kalite güvence sisteminin uygulanması, helal et kalitesini garanti etmek veya Müslüman tüketiciler için helal kalite belirsizliğini azaltma konusunda önemli bir araç olabilir (Chandia ve Soon, 2018).

## 2. İslami Beslenme Kuralları

Müslümanlar için gıda ve beslenme kurallarına ilişkin temel rehberlik, Kur'an-ı Kerim'de açıklanmakta ve sünnet (Hz. Muhammed'in hayatı, eylemleri ve öğretileri) veya Hadis'ler (Hz. Muhammed'in sözlerinin derlemesi) aracılığıyla da uygulamaya konulmaktadır (Fuseinia vd., 2017). İslam'a göre helal, yasal veya izin verilmiş, yasaları koyan (Allah) tarafından izin verilen ve yasak veya engeli olan anlamındaki haramın karşıtı manasına gelen Arapça bir kelimedir. Tenzihen mekruh, vazgeirilmiş veya hoş olmayan veya Allah tarafından onaylanmamış olan anlamına gelir. Bununla birlikte, Tenzihen mekruh, güçlü bir

şekilde terk edilmez, sadece tam olarak helal veya haram sayılmamaktadır. Son olarak Tahrimen mekruh, şüpheli anlamına gelir ve helal ile haram arasındaki ince bir çizgidir ve harama yakın olduğu için kaçınılması önerilir. Genel olarak Kur'an rehberliğinde, Kuran'da veya bir Hadis'te özellikle haram olarak belirtilenler hariç tüm temiz yiyecekler helal kabul edilir. "*Ey insanlar! Yeryüzündeki helal ve temiz şeylerden yiyin. (Pis ve haram olan şeyleri yiyip içmede) şeytan (ve benzerlerin)in adımlarını izlemeyin. Çünkü o sizin için apaçık bir düşmandır.*" (Bakara Sresi 2/168).

İnsanlar helalleri yasaklayamaz ve haramlara izin veremez. "*Dillerinizin (birçok şeyi) yalan yanlış nitelendirmesiyle (kendi kafanıza göre): "Bu helaldir, bu haramdır." demeyin. Allah'a karşı yalan uydurmuş olursunuz. Allah'a karşı yalan uyduranlar ise şüphesiz iflah olmazlar.*" (Nahl Sresi 16/116).

İslami beslenme kanunlarına göre rneğin, Kur'an-ı Kerim'de alkol, domuz eti, kan, leş ve İslami kurallara göre kesilmemiş et tüketimi yasaklanmıştır (Bakara Sresi 2/173- Mâide Sresi 5/90). Bu kurallar bağlayıcıdır ve her zaman uyulmalıdır. Et, İslam'da tüm gıdalar içinde en katı şekilde düzenlenmektedir. Shatenstein ve Ghadirian (1998), "Geçici veya kalıcı olarak dinler tarafından yasaklanan gıdaların çoğu hayvansal kökenlidir." diye belirtmiştir. Haram gıdalar, haram gıda ile karıştırılmış veya kontamine olmuş helal gıda maddelerini de kapsamaktadır (Riaz ve Chaudry, 2004). Bu husus, Kur'an-ı Kerim'in dört ayetinde özellikle belirtilmiştir:

*"Allah size sadece ölmüş (murdar hayvan)ı, kanı, (hem etinin hem de tabiatının pisliğinden dolayı) domuz etini ve Allah'dan başkası (putlar ve şahıslar) adına*

*kesileni haram kıldı...” (Bakara Sûresi 2/ 173).*

*“Ölmüş hayvan (leş), (çıkılmış) kan, domuz eti, Allah’dan başkası adına boğazlanmış; henüz canı çıkmadan yetişilip (şartlarına uygun tarzda) kesilenler dışındaki boğulmuş, (taş, sopa vb. ile) vurularak öldürülmüş, yukarıdan yuvarlanıp ölmüş, (başka bir hayvan tarafından) boynuzlanma neticesinde (ölmüş) ve yurtıcı hayvanlarca parçalanmış; bir de dikili (putlaştırılmış) taşlar için boğazlanmış (hayvanların etlerini yemeniz) ve fal oklarıyla kismet (şans) aramanız size haram kılındı. İşte bunları yapmak, (Allah’a) itaatsizliktir...” (Mâide Sûresi 5/ 3).*

*“De ki: "Bana vahyedilenler arasında (Allah’a karşı olan tavrınızdan dolayı haram dediklerinizden) yiyen bir kimseye haram edileni bulamıyorum. Aksine (helal dediğiniz) ölü ve akıtılmış kan veya domuz eti -ki zaten murdardır-, yahut da bir fisk, yani Allah’dan başkası adına (kesilen hayvan)lar haramdır. Kim de çaresiz kalırsa, (başkasının hakkına) saldırmamak ve (zaruret) sınırı(nı) aşmamak üzere (isteksiz olarak yerse), şüphesiz Rabbin çok bağışlayandır, çok acıyandır.” (En’âm Sûresi 6/145).*

*“(Allah) size ancak ölüyü, kanı, domuz etini ve Allah’dan başkası için kesilen (hayvanlar)ı haram kıldı. Ancak kim de çaresiz kalırsa, saldırmaksızın, (ihtiyaç olan) sınırı aşmaksızın (isteksiz yiyebilir). Çünkü Allah hakkıyla bağışlayan, merhamet edendir.” (Nahl Sûresi 16/115).*

Bu dört Kur'an ayeti dikkate alındığında, Kur'an-ı Kerim'in yaygın olarak dört hayvansal ürünü yasakladığı görülmektedir: kan, domuz, leş veya ölü hayvan eti ve Allah için kesilmemiş hayvan etidir. Kur'an-ı Kerim'de gıdalar üzerinde başka yasak

yoktur, ancak İslam hukukçuları, diğer Kur'an ayetlerini ve hadislerini yorumlayarak yasaklanmış gıdaların ve izin verilen gıdaların listesini genişletmişlerdir. Bazı yasaklanmış hayvansal ürünler dışında, kasaplık hayvanların veya kanatlıların dini kurallara göre ve insan tüketimi için uygun yöntemlerle kesilmesi ve temizlenmesi, İslam hukukunda yani Şeriat'ta ayrıntılı olarak düzenlenmiştir (Alişarlı, 2011; Boran, 2015). Suda yaşayan balıkların ve diğer canlıların dini olarak kesilmesine gerek yoktur. Bazı Müslümanlar, kitabı olan insanların (Yahudiler veya Hıristiyanlar) yiyeceklerini yasal olarak görseler de İslam bilginlerinin çoğu, bu yiyeceklerin (hayvanların uygun şekilde kesilmesi de dâhil) helal kriterlerini karşılaması gerektiği görüşünü paylaşmaktadır. Chaudry vd. (2000)'na göre, Müslümanlar tarafından kesilen helal et bulunduğunda, Yahudiler veya Hıristiyanlar tarafından kesilen eti kabul etmeye gerek yoktur.

Benkheira (1995) Avrupa'daki Müslümanlar tarafından normal etin reddedilmesini gerektiren çeşitli nedenler sunmaktadır. Birinci neden, Avrupa ülkelerinde kesimden önce hayvanı öldürebilen ve böylece bu eti dinen yasaklı kılan kesim yöntemlerinin (bayıltma vb) kullanılmasıdır. İkincisi, helal eti haram haline getirecek olan helal ve haram et (örneğin domuz eti) arasındaki olası temastır. Ayrıca, azınlık oluşturdukları ülkelerde yaşayan Müslümanlar, kimlik arayışı içinde toplumsal yaşamın törenlerine katılma eğilimindedirler. Bu açıdan Müslümanların çoğu İslami kesim olanaklarının bulunmadığı Müslüman olmayan ülkelerde yaşarken veya seyahat ederken et yemekten kaçınmaktadır. Geçmişte, ABD'deki Müslümanlar, kesimin helal kesime benzer olduğuna ve en azından hayvanın kesimi sırasında dua edildiğine inan-

dıkları için koşer yiyecekleri kabul etmişlerdir. Ancak Müslümanlar şimdi, koşer ve helalin aynı standartları taşımadığını da öğrenmişlerdir (Bergeaud-Blackler, 2006).

### **3. Kesimhaneler İçin Helal Kontrol Noktaları**

Helal ve sağlıklı et üretiminde, eti yenen hayvanların kesiminden satış için istenen son paketlenmiş ürüne kadar her bir operasyon için helal kritik kontrol noktaları (HKKN) tanımlanabilmelidir. Kırmızı et ve kanatlı işlemede belirlenen helal kritik kontrol noktaları Şekil 1'de gösterilmiştir.

#### **3.1. Kalite güvence ilkesi**

Öngörülen tüm dini kriterleri karşılayan et zinciri çok karmaşıktır ve bazı konularda tartışmaların yanı sıra helal et, örneğin domuz eti ile temas ettiğinde haram haline geldiğinden, tüm aşamalarda çapraz kontaminasyon riski vardır. Buna ilaveten, helal et güvenliği ve helallik durumu açısından bütünlüğün tüketiciler tarafından satın almadan önce, tüketim sırasında ve hatta sonrasında doğrulanması zordur, potansiyel olarak belirsiz kaliteye neden olur. Bu durumda, kalite güvence planının uygulanması, et zincirine dahil olan kişilerin, helal etin tanımlanan kalite gereksinimlerini karşıladığını iddia edebilmesi ve güvenilebilmesi için bir ön koşuldur. Dini gereklere uygun olarak kesilmiş etlere yönelik artan talep ve hayvan refahı açısından iyi uygulamalara duyulan ihtiyacın son zamanlarda artmasıyla, uygun kullanımın sürekli ölçüm, izleme ve yönetim gerektirdiği sonucuna varılmıştır. Etin helal durumunu sağlama almak için mezbaha düzeyinde birkaç helal kritik kontrol noktası ile bir HACCP yaklaşımı ve bununla birlikte, toplam veya entegre helal kalite yaklaşımı, helal et zincirinin tamamının HACCP ilkelerine göre kontrol edilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu

ilkeler çiftlikten çatala, perakendecilik ve üretime dönük olan kesim öncesi üretim ile ilişkili riskleri de hedeflemelidir.

İslami beslenme kuralları ve helal kalite üretim hedeflerinin sosyo-teknik bir rejime dönüştürülmesi, HKKN tanımlanmasının temelini oluşturmaktadır. Bu işlem basamakları aşağıdaki bölümlerde açıklanmaktadır.

#### ***Helal üretim - HKKN1***

Hayvan dinen kabul edilebilir bir türden olmalıdır. Domuz eti gibi yasaklanmış türler, helal kesim yoluyla helal hale getirilemez. Çoğu yazar sadece İslam'daki kesim koşullarına vurgu yapsa da hayvanların beslenme ve yetiştirilmesi de helal olmalıdır. Din alimleri, Müslümanların doğal veya vejetaryen olmayan bir beslenme şeklini, örneğin pislik yiyen hayvanların tüketilmesinin yasak olduğu konusunda hemfikirdirler. Böyle bir hayvan üç ila 40 gün boyunca temiz yiyeceklerle beslenme rejimine tabi tutulur yani doğal vejetaryen bir besinle beslendikten sonra ancak o hayvanlar tüketime uygun hale gelir. Sonuç olarak, diğer hayvanların etleri, kanı veya diğer atıkları ile beslenen hayvanların tüketimi yasaktır (Yetim ve Ahhmed, 2019). Ek olarak, yenilebilir ve yasaklanmış et arasında çapraz kontaminasyon meydana geldiğinde de yenilebilir et yasaklanmaktadır. Bu nedenle, helal ve haram et, helal et zincirinin tüm aşamalarında ayrılmalıdır. Bu arada genetiği değiştirilmiş (GDO) gıdalar da çapraz kontaminasyonun bir nedeni olabilir.

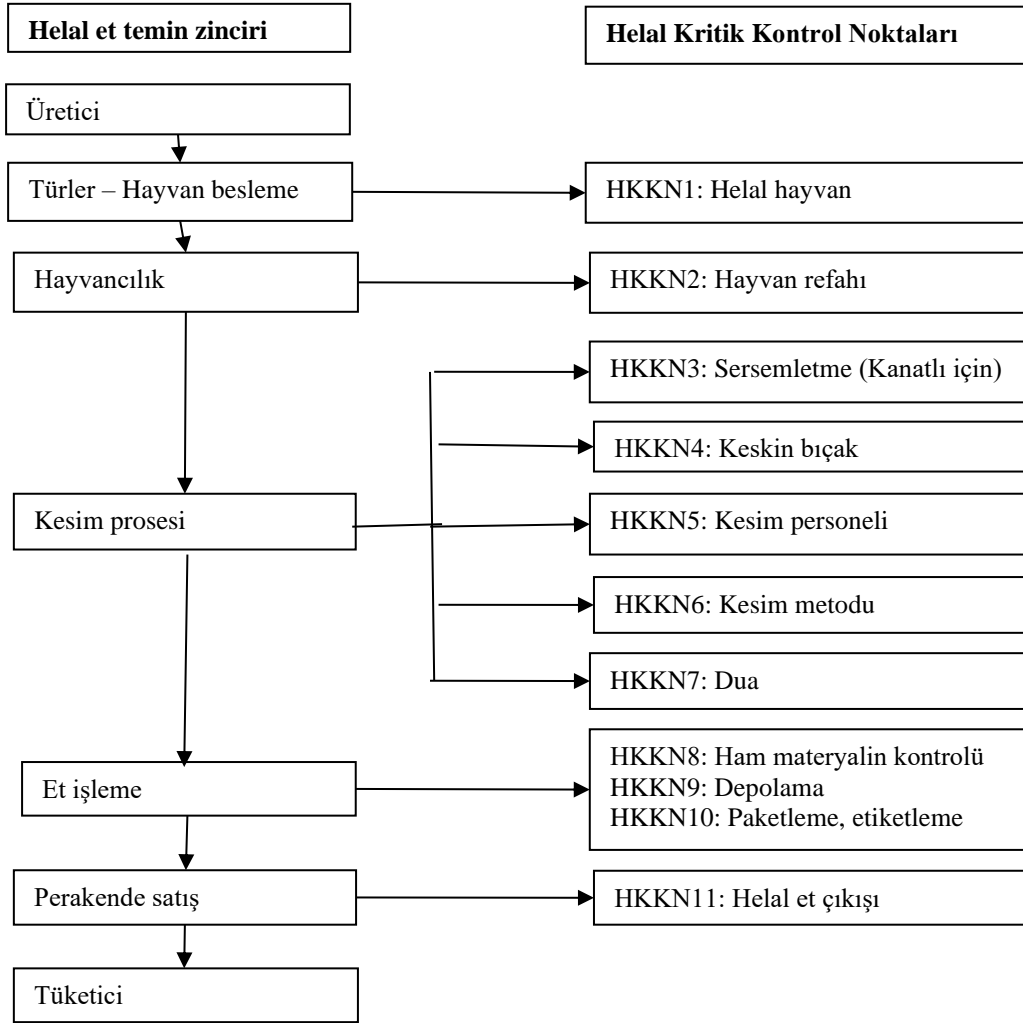
#### ***Hayvan refahı - HKKN2***

Helal et zincirindeki ikinci bir kontrol noktası hayvan refahı ile ilgilidir. İslama göre hayvanlara kesim öncesinde, sırasında ve sonrasında insanca muamele edilmelidir.

Hayvanlara kesimden önce stresli veya heyecanlı olmayacak şekilde muamele edil- melidir; kasaplık hayvanlar bekletildikleri alanlarda beslenmeli, iyi dinlendirilmeli ve ortamda içme suyu bulundurulmalıdır. Ay- rıca bıçak, hayvanın önünde keskinleştiril- memeli ve mümkünse hiçbir hayvan başka bir hayvanın kesimine tanık olmamalıdır.

### Sersemletme - HKKN3

Müslümanlar ve diğeri toplumlarda, helal kesimden önce sersemleticiye izin verilip verilmeyeceğii sorusu tartışma konusu ol- maya devam etmektedir (Yardımcı, 2019; Yetim ve Ahhmed, 2019). Örneğini, Riaz ve Chaudry (2004) ve Abdullah vd.



**Şekil 1.** Helal et zinciri ve helal kritik kontrol noktaları (HKKN)’nın belirlenmesi (Apri- yantono, 2001; Riaz ve Chaudry, 2004a, 2004b; Yetim ve Ahhmed, 2019).

(2019)'e göre, sersemletici kullanımı tercih edilmez çünkü hayvan kesim anında hayatta olmalı ve sersemletmenin sonucundan ziyade kanı akıtılarak ölmelidir.

#### ***Bıçak – HKKN4***

Dördüncü bir helal kontrol noktası, kesim için kullanılan bıçaktır. Kesimde kullanılacak bıçak keskin olmalı ve hayvan özellikle sersemletici kullanılmadığından kesimin acısını hissetmemelidir. Bıçağın boyutu, boynun boyutuyla orantılı olmalıdır. Hayvan refahı nedeniyle bıçak hayvanın önünde keskinleştirilmemelidir.

#### ***Kesimi yapan kişi – HKKN5***

Kesim yapan kişi akılı başında, yetişkin bir Müslüman erkek ya da kadın ya da "kitabı olan insanlar" dan, yani ehli kitap bir Yahudi ya da bir Hıristiyan olmalıdır. Ancak bugünkü Yahudi ve Hıristiyanların ne kadar ehli kitap oldukları tartışmalı olduğundan bu hususa da özellikle dikkat edilmelidir (Yetim, 2020). Doğru kesim uygulaması için kesim sırasında hayvana insanca muamele edilmesi çok önemlidir. Bu durum, kesimi yapacak Müslüman erkeğin içinde iyi eğitimi ve deneyimli olmasını gerektirir (Sinclair vd., 2019). Yetkili makamlar kesimi yapacak kişilere lisans vermesine rağmen, kesim yöntemlerinin izlenmesi çoğunlukla eksiktir (Cenci-Coga vd., 2004).

#### ***Kesim metodu – HKKN6***

Hayvanın kesiminde bıçak, boyun kemiğine ulaşmadan boynun n kısmı (ene altı), şah damarı, boğaz, trakea (nefes borusu) ve yemek borusu kesilmelidir. Kesimden önce hayvanı veya kanatlıyı Mekke (Kible)'ye çevirmek tercih edilmektedir; ancak bu sadece ikincil bir gerekliliktir. Normalde geviş getiren hayvanların ve k-

mes hayvanlarının kesim işlemleri elle yapılmalıdır. Elle kesim tüm Müslümanlar tarafından tercih edilmektedir ve Müslümanların kesimhaneleri yönettiği ülkelerde yaygın olarak bu durum izlenmektedir. Bununla birlikte, Batı lkelerinde kanatlıların mekanik veya makine ile kesimi de bazı Müslümanlar arasında kabul görmektedir, ancak bu husus da tartışmalıdır (Yetim, 2020).

#### ***Dua - HKKN7***

İslami kesimde kesim yaparken Allah'ın adı zikredilmelidir. Genel olarak "Allah'ın adıyla; Allah en büyüktür" (yani Bismillah, Allahuekber) denilmektedir. Kesim sırasında bu sözlerin iki ana nedeni vardır. İlk neden, kesilen kişiye, öngörülen gereklilikleri yerine getirme sorumluluğunu hatırlatmak ve hayvanların kime adanmış olduğu konusunda şüpheleri ortadan kaldırmaktır (Abdussalam, 1981). İkincisi, hayvanın eğlence amaçlı değil, Allah adına yemek için kesildiği fikrini güçlendirir. Burada, bıçak hayvanın boynundan geçerken dua telaffuz edilmelidir. Mekanik İslami kesime izin verildiği durumda, aşağıdaki eylemler gerçekleştirilmelidir. Bir Müslüman, Yaratacı'nın adını zikrederek makineyi çalıştırır. Kesimi yapacak Müslüman kişi, makine bir kanatlıyı ıskalıyorsa veya kesim uygun kanı akıtmak için yeterli değilse, boynu kesecek şekilde makinenin arkasına yerleştirilir. Bu kişi kesim sırasında Yaratacı'nın adını sürekli olarak zikretmelidir. Ayrıca, ne sadece sürecin başlangıcında tek bir zikir yeterlidir ne de herhangi bir kayıttan okunmasına izin verilir.

#### ***Ambalaj ve etiketleme - HKKN8***

Etin helal olarak etiketlenmesi için helal et zincirindeki tüm helal kontrol noktaları,



üçüncü ve bağımsız bir kontrol sertifikasyon kuruluğu olarak görev yapan saygın bir denetim kuruluğu tarafından değerlendirilmelidir. Kesimhane sadece helal kesim yapılan bir tesis değilse, her kesim öncesi gerekli tedbirler alınarak yapılacak kesim helal sertifikalı hale getirilmelidir.

### **Perakende - HKKN9**

Kesim sürecinin zorlukları ile birlikte, helal etin dağıtımı ve perakende satışındaki çapraz kontaminasyonu önlemek de kritik bir konudur. Uygulamada, helal et için üç dağıtım kanalı mevcuttur: İslami kasap, süpermarket ve çiftlik veya kesimhanedir.

### **3.2. Helal Kalitenin Sosyo-Teknik Yapısı**

Karmaşık helal et zinciri; genellikle helal et üretimi ve işlenmesi konusunda farklı hislere ve bakış açlarına sahip yetiştiriciler, kesimhaneler, sertifikasyon ajansları, perakendeciler, tüketiciler ve dini temsilciler gibi aktörlerden oluşmaktadır. Helal zincirinde ortaya çıkan temel sorunlardan birisi, helal etin tanımı ve zincir boyunca sosyoteknik yapısı hakkında anlaşmaya varılamamasıdır. Teknik kısıtlamalar ve tartışma konuları, esasen uygun sersemletme yöntemleriyle (eğer kullanılacaksa) ve sersemletme yapılmayan dini kesim işlemleri sırasında sığırlar için özel kısıtlama sistemlerinin olası kullanımıyla ilgilidir.

### **3.3. Sertifikasyon ve Kalite Güvencesi**

Helal kaliteyi kimin izlemesi, kontrol etmesi ve onaylaması gerektiği, yani üçüncü tarafın sorumluluk ve kalite değerlendirme ve denetleme yetkisi meselesi bir başka önemli bir sorundur. Çoğu Avrupa ülkesinde, kurumsallaştırılmış helal kalite güvence sistemleri bulunmamaktadır ve bu alanda çok az sayıda özel ve bağımsız sertifika kuruluğu faaliyet göstermektedir. Bu

yüzden, günümüzde helal ete duyulan güven temel olarak kurumsal güvenden çok kişisel güvene dayanmaktadır.

### **3.4. Helal Kalite Sözleşmesinde Yerel ve Kentsel Mantık**

Mevcut helal kalite sözleşmesi esas olarak kentsel ve yerel mantıklara dayanmaktadır. Örneğin, eti bir müslüman kasaptan satın alma süreci, ürün özgünlüğüne ve güvenine kişisel etkileşim yoluyla aracılık edilen davranışlar için güzel bir örnek teşkil etmektedir. Güven aynı zamanda güçlü bir şekilde kasabın Yaratıcı'ya yönelik eylemlerinden sorumlu olduğunu düşünen bir Müslüman olduğu gerçeğine dayanmaktadır. Bu anlamda, helal durumu hakkında bilgi doğrudan mevcut olmasa bile bir Müslüman tarafından satılan ete her zaman güvenilmesi gerektiği düşünülmektedir (Benkheira, 2002). Birçok ülkede Müslüman kasaplara neredeyse tamamen güvenilirken Müslüman tüketiciler, tedarik zinciri hakkında bilgi sahibi olmadıkları ve çapraz kontaminasyonun olmadığı konusunda da güvence verilemediği için süpermarketleri güvenli olarak algılamamaktadırlar.

### **3.5. Endüstriyel Mantık ve Helal Kalite Etiketleme**

Müslüman olmayanlar gibi genç Müslüman tüketiciler de alışverişte daha çok kolaylık aramakta ve bilgi etiketi yoluyla hareket etmek istemektedirler (Bergeaud-Blackler, 2006). Açıkçası, alışveriş sırasında helal et zincirindeki kolaylık, özellikle Müslümanların azınlık olduğu ülkelerde önemli bir zayıflıktır, bunun ayrıca ele alınması gerekir. Yine, süpermarketlerde taze helal et mevcut olmadığında, güvensiz olduğunda veya kültürel engeller süpermarketlerden alışveriş yapmayı engellediğinde (örneğin, dil sorunları nedeniyle), Müslümanlar tercihen alıcıların

anavatanından veya diğer Müslüman ülkelerden birisinin sahip olduğu İslami kasaplara dönmekten başka bir seçenek görmemektedirler.

Birçok ülkede et üretim ve tüketim zinciri boyunca helal kontrol noktalarının sistematik olarak izlenmesi ve kontrol edilmesi için bir plan ve otoritenin bulunmaması, güvenilir bir helal kalite sinyali veya etiketinin olmaması da tüketicileri kentsel kalite koordinasyonu yoluyla ek güvence aramaya itmektedir. Başarılı bir endüstriyel mantığın uygulanmasında karşılaşılan en büyük zorluk, ilke ve standartların tanımlanması ile ilgili mevcut engellerin kaldırılması ve güvenilir bir etiketle helal kaliteyi işaret eden bağımsız kontrol mekanizmalarının oluşturulmasıdır.

#### **4. Et ve Ürünleri Güvenilirlik Konuları**

##### **4.1. Domuz Eti ve Ürünleri**

Dini kurallar, bazı gıdalardan kaçınma ve etle ilgili özel düzenlemeleri belirleyen temel faktörler arasındadır. Örneğin, Müslümanlar, Kur'an-ı Kerim'de bulunan katı diyet yasalarına uymakla yükümlüdürler ve Müslümanların domuzlardan elde edilen herhangi bir ürünü yemesi veya kullanması yasaktır. Bugün birçok ülkede güvenilir yani helal et bulmak, Müslüman tüketiciler için en büyük sorunlardan birisidir (Murgaiyah vd., 2009). Müslüman tüketiciler arasında yaygın olarak ortaya çıkan en temel güvenilirlik sorunu, helal et ürünlerinin daha ucuz ama helal olmayan türlere benzer malzemelerle karıştırılıp karıştırılmadığının saptanması gereğidir. Bunun nedeni, birçok ülkede gıda üreticilerinin, ucuz ve kolayca elde edilebilir oldukları için gıda ürünlerinde zaman zaman domuz eti ve türevlerini tercih etmeleridir (Aida vd., 2005). Bunlar arasında; kolajen ve sakatat

gibi bazı domuz dokuları ile domuzdan mekanik olarak geri kazanılmış etler (MRM) ve domuz yağı yer almaktadır. Etin kolajen ve sakatat gibi hileli ikamelerle tağışığı gıda endüstrisi için karlı olabilir (Ballin, 2010), ancak domuzlardan gelen bu tür katkı maddeleri ile, o ürün haram hale gelir yani Müslümanların tüketimi için kesinlikle kabul edilemez (Fuseinia vd., 2017). Bu türlerden elde edilen hayvansal yağlar da aynı şekilde hileli olarak başka bir türden elde edilen hayvansal yağların yerine kullanılırsa (Ballin, 2010) yani ürün domuz yağı içerirse, o ürün haram olur. Özellikle domuz etinden elde edilen ucuz hayvansal proteinler, daha pahalı diğer hayvansal proteinlerin yerine hileli olarak kullanılabilir (Ballin, 2010). Örneğin, et ürünlerinde domuz etinin ikame edilmesinin bir başka şekli, mekanik olarak geri kazanılmış etlerin (MRM) kullanılmasıdır. MRM, gıda endüstrisine maliyeti düşürmeyi sağlar ve MRM genellikle sosis, salam ve bazı hamburger tipi parçalanmış bazı et ürünlerinde kullanılabilir (Surowiec vd., 2011). Özellikle yumurta tavukları ve domuz karkasları bugüne kadar MRM üretiminde en yaygın kullanılan malzemelerdir (Surowiec vd., 2011). Özellikle domuz eti karkasları kullanılıyorsa, o zaman bu ürünler, Müslümanlar için haram olarak kabul edilir.

##### **4.2. Kan Plazması**

Mükemmel jelleşme ve emülsifikasyon özellikleri nedeniyle sosis ve salam gibi emülsiyon tipi et ürünlerine bazen kan plazması dahil edilebilmektedir (Herrero vd., 2009). Gıda endüstrisinin, yüksek biyolojik değerleri ve mükemmel fonksiyonel özellikleri (Dailloux vd., 2002) nedeniyle sık sık püskürtülerek kurutulmuş toz şeklinde satılan ve gıda katkı maddesi olarak domuz kanı ve türevlerini (plazma ve

kırmızı hücreleri) bazı et ürünlerinde kullanıldığı rapor edilmektedir (Saguer vd., 2007). Susuz kan plazmasından, bazı gıdalardaki, özellikle bazı et ürünlerindeki jelleşme özellikleri nedeniyle protein bileşeni olarak yararlanılmaktadır (Dailloux vd. 2002). Plazma proteinlerinin temel fonksiyonel özellikleri, köpükler ve emülsiyonları üretme ve stabilize etme kabiliyetidir ve yine bu ürün, ticari uygulamalarda yaygın olarak kullanılan diğer fonksiyonel bileşenlerin özellikleri ile uyumlu olan ısı ile jel oluşturma yeteneğine sahiptir (Saguer vd., 2007). Kaynağına bakılmaksızın kan plazması kullanımı, İslamiyette haram olarak kabul edilmiştir ve bu nedenle Müslümanların tüketimi yasaktır. Kan ilave edilerek üretilen herhangi bir ürün Müslüman tüketiciler için kabul edilemez (Abdullah vd. 2019).

### **4.3. Kılıflar (Birincil Ambalaj Materyali)**

Kılıflar genellikle et ürünlerinin, özellikle sosislerin büyüklüğünü belirlemek ve şekil vermek için kullanılır. Aynı zamanda, taşıma ve nakliye sırasında birincil ambalaj olarak ve satış sırasında satış geliştirme amacıyla da kullanılır (Pearson ve Gillett, 1996). Sosis kılıfları kolajen ve selülozdan elde edilir. Dört özel kılıf türü; (1) hayvansal, (2) rejenere kollajen, (3) kumaş ve (4) bu temel malzemelerden üretilen selülozik kaplamadır (Pearson ve Gillett, 1996). Selüloz kılıflar yenilebilir değildir ve pişirildikten sonra üründen soyulmalıdır. Selüloz kılıf, bitkisel materyallerden elde edildiği için helal olarak kabul edilir. Diğer taraftan, doğal kılıflar, kasaplık hayvanların bağırsaklarından elde edilmektedir. Bağırsaklar genellikle koyun, keçi veya domuzlardan elde edilebilir (Pearson ve Gillett, 1996). Koyun veya keçilerden elde edilen

kılıflar helaldir. Bununla birlikte, domuzlardan elde edilenler haramdır ve bu nedenle Müslümanların tüketimi için istenmez. Aynı şekilde, koyun ve keçilerden elde edilen kılıflar sadece hayvanlar helal kesim yöntemi ile kesildiğin de helal hale gelir. Helal olmayan kesim yöntemleri uygulanırsa, bu hayvanlar ve dolayısıyla elde edilen kılıflar şüphesiz haram olur. Kollajen kılıfları ise sığır veya domuz deri ve kemiklerinden yapılabilen yenilebilir kılıflardır (Riaz ve Chaudry, 2004). Helal kullanım için kullanılan kollajen kılıflar da helal kesimli hayvanlardan elde edilmelidir.

### **4.4. Sosis**

Sosis, genellikle tuz ve baharatlarla iyice parçalanarak karıştırılmış kıymaların, gelecekte olarak bağırsaktan yapılabilen veya sentetik olarak elde edilebilen kılıfların içine doldurulması ile yapılan bir et ürünüdür. Sosis dünyada çok popüler ve çok sevilen bir et ürünüdür (Sachindra vd., 2005). Sosisler; sığır eti, koyun eti, tavuk veya domuz eti kullanılarak hazırlanabilir.

### **4.5. Et Olmayan Şüpheli Diğer Bileşenler**

Renklendiriciler, aromalar, koruyucular, aroma artırıcılar, bağlayıcılar, kıvam artırıcılar veya stabilizatörler gibi et ürünlerine ilave edilen çeşitli organik veya sentetik bileşikler vardır. Helal et ürünleri üretiminde, yasaklanmış malzemelerin kullanılmamasını sağlamak çok önemlidir. Piyasadaki en yaygın haram bileşenleri arasında, Codex Alimentarius'a göre gıda olarak sınıflandırılan ve etikette “Helal jelatin”, hayvan yağı, gliserin ve lesitin gibi domuz yağından yapılan ve içerikleri belirtilmeyen jelatin, domuz yağı, mono- ve digliseritler, sodyum stearoil laktilat ve polisorbata 60 veya 80, tüketilmesi haram olan hayvan

ürünlerinden türetilen enzimler, Beta karoten (domuz jelatini ile hazırlanmış) ve bütillenmiş hidroksil anisol/bütillenmiş hidroksil toulen (domuz bazlı taşıyıcı) veya domuz bazlı bir taşıyıcıya sahip tahıl/bitki bazlı bileşenler (Riaz, 1999), kan plazma enzimleri (Grundy vd., 2007, 2008), kan plazması ve pastırma veya doğal pastırma aromasıdır (Riaz ve Chaudry, 2004).

Helallik açısından şüpheli olarak sınıflandırılan başka bileşenler de vardır; örneğin, bira mayasından üretilen maya ekstraktı ve böceklerden elde edilen koşineal/karmin gibi renk maddeleri. Bunlardan da kaçınılmalıdır. Ürünlerin bileşenlerinin helal durumu hakkında şüphe duyulmaması için et işletmecilerinin, tedarikçilerinden farklı bileşenler için mutlaka helal sertifikaları istemeleri önerilmektedir.

## 5. Belgelendirme

Gıda işleme teknolojisindeki güncel gelişmelerle gıda güvenliği, dünya çapında büyük bir sorun haline gelmiştir. Helal et üretimi ve tüketimi son yıllarda artmış (Bergeaud-Blackler, 2007) ve Orta Doğu ve diğer bazı İslam ülkelerinde, özellikle Doğu Asya'da, tüm et ve et bazlı ithal gıda ürünleri için helal sertifikası zorunlu hale getirilmiştir. Gıda maddelerindeki zararlı bileşenlerin varlığı ve miktarlarının belirlenmesi tüketicilerin korunması açısından hayati önem taşımaktadır. İşlenmiş veya karışım halindeki ürünlerin bileşenlerinin tanımlanması ve bu bileşenlerin doğal ve tüketiciler tarafından kabul edilebilir kaynaklardan gelmiş olduğunun doğrulanması gerekli hale gelmiştir (Lockley ve Bardsley, 2000).

Belgelendirme, bir yiyeceğin etiket tanımına uygun olduğunu doğrulama sürecidir (Dennis, 1998). Her biri için belirli bir sorunla başa çıkabilmek için uygun ve özgün

olan güvenilirlik test ve analitik yöntemler geliştirilmiştir. Herhangi bir örnek için en uygun teknik, örneğin ham, çiğ veya pişmiş, bütün veya parçalanmış olsun, örneğin kendisinin doğasına göre belirlenmesi zarureti vardır (Hargin, 1996). Sonuç olarak, akredite kurumlar tarafından belgelendirilecek ürünler, helal ve sağlıklı oldukları kontrol edildikten sonra ancak "helal uygunluk belgesi" almaya hak kazanırlar. Burada, helal belgesi düzenleyen kişi ve kurumların sorumluluğu çok büyüktür, çünkü bunlar tüketiciler adına üreticiye kefil olmaktadır (Yetim, 2020).

## 6. Helal Et İşleme Gereksinimleri

Daha önce de belirtildiği üzere helal, izin verilen, yetkilendirilen, onaylanan veya yasal anlamına gelen Arapça bir terimdir. Helal et sadece helal hayvan türlerinden alınmalıdır. Domuz, köpek, kaplan, aslan, ayı, kedi ve benzeri etçil hayvanlar, fil gibi dişleri olan hayvanlar ve İslam'da sığın gibi öldürülmesine izin verilen hayvanlar, kırkayak, akrep, böcek ve diğer benzer hayvanlar hariç tüm kara hayvanları helaldir. Aynı şekilde, leş yiyen ve yırtıcı kuşlar, yani pençeleri olanlar ve ağaçkakan gibi İslam'da öldürülmesi yasak olan kuşlar, kartal gibi kaparak ve yırtarak beslenen hayvanlar hariç tüm kuşlar helaldir (Department of Standards Malaysia, 2009; Wahab, 2004, Yetim, 2020). Domuz eti tespitine çok dikkat edilmesine ve bu alanda çok sayıda makale yayınlanmasına rağmen, diğer türlerin doğrulanması konusunda yapılan çalışma sayısı sınırlıdır ancak bunların varlığı da farklı DNA ve protein bazlı tür tayini teknikleri kullanılarak analiz edilebilir. Helal et elde etmek için, helal hayvan türleri helal kesim yöntemleri kullanılarak kesilmelidir. Bilindiği kadarıyla literatürde, helal kesim yöntemleri ile elde edilen etleri helal olmayan kesim yöntemleri

ile elde edilenlerden ayıran hiçbir analitik yönteme rastlanmamıştır. Gelecekte, helal olmayan hayvanların kesilmesi ve helal olarak belgelendirilememeleri için çalışmalar yapılmalıdır.

Etin helallik durumunun genellikle helal kesim uygulanmasına bağlı olduğuna inanılmakla birlikte, helal etin helal olmayan et veya benzeri bileşenlerle kontaminasyonunu önlemek için de özellikle et işleme birimleri, üretim sırasında çeşitli önlemler alınmalıdır. Tüm helal gerekliliklere uyan et üretim zinciri çok karmaşıktır ve çapraz kontaminasyon riski her zaman vardır (Bonne ve Verbeke, 2008). Bu durum, et üretiminde kritik kontrol noktalarının tanımlanmasını ve dikkatle izlenmesini gerektirir. Örneğin, temizlik, kemik uzaklaştırma veya karkas parçalama, kıyım, karıştırma, paketleme ve soğuk depolama gibi işlemler sırasında çok dikkatli olunmalıdır. Tüm helal et ürünleri, helal işaretlerini tanımlamak için temiz kaplara konulmalı ve uygun etiketler yapıştırılmalıdır. Depolama ve satış sırasında, helal ürünler, çapraz kontaminasyonu önlemek için helal olmayan ürünlerden ayrılmalıdır (Wahab, 2004). Soğuk hava depolarında n soğutma yapılmış tüm helal rnler, Müslüman bir müfettiş tarafından alınmalı ve bu ürünler gerekirse dondurularak depolama sırasında da diğerlerinden ayrılmalıdır. Soğuk hava deposundan taşınan tüm helal ürünlere bir transfer sertifikası eşlik etmelidir (Riaz ve Chaudry, 2004). Farklı ülkelerin ve helal sertifikasyon kuruluşlarının farklı sembolleri vardır. Sertifikasyon, ürünün helal üretim prosedürlere uygunluğunu kanıtlar. Helal sertifikası, ürünün helal olduğunu ve helal olmayan ürünler içermediğini belirtir, böylece Müslümanların tüketimi için güvenli bir süreç izlenir.

Müslümanlar helal gıda ve diğer tüketim malları açısından önemli ve büyüyen bir pazar segmenti oluşturmaktadır. İslam lkeleri ve daha da fazla Müslüman azınlığın yaşadığı ülkelerde Müslümanların tüketim malları ve özellikle de besin zincirleri son yıllarda daha uzun ve daha karmaşık bir hale gelmiştir (Bergeaud-Blackler, 2005). Çünkü bu karmaşık durum, son tüketiciye açıkça ve güvenilir bir Şekilde bildirilememekte bu da tüketim maddeleri ile ilgili belirsizliği daha da artırdığından özellikle yiyeceklerinin içeriğine dikkat etmelerini gerektirmektedir. Dahası, helal anlayışı, azınlık olarak buldukları ülkelerde özellikle ikinci ve üçüncü kuşak Müslümanlar arasında, dinsel olarak sembolik ve duygusal bir önem taşımaktadır (Bergeaud-Blackler, 2006). Son olarak helal tüketimi, sadece kültürel ya da dini güdüleri değil, aynı zamanda giderek artan oranda sağlık, rahatlık, etnik kimlik ve hayvan refahına saygı gibi sosyal ve etik konuları da Őekillendirmektedir (Bonne ve Verbeke, 2006). Yine helalin tanımı ve onun sembolik anlamının evrimi, geç kuşaklar arasında ortaya çıkan alışveriş ve yeme alışkanlıkları ile birlikte, ‘helal’ güvenilirlik kalitesini üretmek, kontrol etmek ve garanti altına almak için belirli zorlukları da beraberinde getirmektedir.

## 7. Sonuç ve neriler

Din, yeni bir kültürel ortamda bile yeme alışkanlıklarını etkiler. Dini gereklerden ileri gelen belirli gereksinimleri karşılamak için et zinciri, helal et üretimi ve perakendeciliği İslami koşullara göre ayarlanarak istenen süreç, helal et üretiminin prensiplerine, standartlarına ve Őartnamelerine dönüştürülmelidir. Helal ve sağlıklı et üretim zincirinde, HKKN’na sahip ve HACCP prensiplerine benzer entegre bir kalite g-

vence sisteminin uygulanması gerekir. Burada ete helal statüsü kazandıran prensiplerin, standartların ve kuralların kurumsal olarak izlenmesi, kontrolü ve garanti altına alınması gerekmektedir. Yerel ve kentsel kalite koordinasyonunun yetersiz kaldığı durumlarda da kalite belirsizliğini azaltmak için tüketicilere bu durum, bir etiket aracılığıyla bildirilebilir.

Her ülkenin kendi ticari sistemi içerisinde belli ürünlerin, üretimi ve satışı ile ilgili kendi önceliklerini belirleme kaygı ve istekleri vardır. Ancak, İslama göre beslenme yasası evrenseldir ve Kur'an'dan türetilmiştir, bu nedenle tüm dünyada aynıdır. Üretici ve perakendecilerin bunu bilmesi ve buna göre davranması gerekir. Helal et zinciri çiftlikten sofraya başlar. Helal yiyeceklerin kökenini, türünü, üretim sistemini, kesim prosedürünü ve etin işleme yöntemini de kapsar. Tüm bu özellikler, satın alma öncesi aşamada tüketici tarafından doğrulanamaz. Diğer bir ifade ile etin helal olması, et tüketildiğinde bile tüketici tarafından kolayca anlaşılabilen bir kalite güvence niteliğidir. Bundan dolayı, helal etin kimliğini doğrulayabilmek için hızlı, güvenilir ve uygun maliyetli analitik tekniklere de ihtiyaç duyulmaktadır. Güçlü analitik teknikler, sadece Müslüman tüketicileri, özellikle bazı devletlerdeki Müslüman azınlıkları korumakla kalmayacak, aynı zamanda adil ticareti de teşvik edecektir.

İnsan ilişkilerinin karmaşık bir hal aldığı, birbirini hiç tanımayan insanlar arasında cereyan eden, ticarî ve toplumsal hayatın giderek daha da yaygınlaştığı, hayvan kesimi ve et ürünlerinin ayrı bir sanayi ve ticaret sektörü haline geldiği günümüzde, hayvanların kesimi sırasında sağlık, hijyenik ve dini kural ve tavsiyelere uyulup uyulmadığını belirlemek veya denetlemek

de zorlaşmıştır. Özellikle kümes hayvanlarının kesimi ve tüylerinin yolunmasında mezbahalardaki seri üretim kaygısı sebebiyle mekanik kesime geçildiği ve böylece bazı dinî kural ve tavsiyelerin terkedildiği bilinmektedir. Bu tür olumsuzluklar, Müslümanları dinî esaslara uygun kesim yapabilmek için iş birliği ve yatırım yapmaya veya en azından bu yönde kamuoyu oluşturmaya sevk etmelidir. Bununla birlikte halkın büyük çoğunluğunun Müslüman olduğu ülkelerde, aksine sağlam bir bilgi olmadığı sürece kesimin İslâmî kurallara uygun olduğu kanaatinin taşınmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Hatta, beslemenin kasten terkedilmesi halinde bile kesen kimse Müslüman olduğu sürece onun kestiği hayvanın yenilebileceği şeklindeki Şâfiî mezhebinin görüşünün dikkate alınması gerektiği söylenmektedir.

Batı toplumlarındaki Müslümanların da İslâmî kurallara göre kesim yapabilmeleri için iş birliğine gitmeleri gerekmektedir. Nitekim Yahudilik'te hayvanların kesimi konusunda hemen hemen İslâmî esaslara benzer bir usul öngörülmüş olduğundan Yahudiler bu konuda da ayrı bir sektör ve güç oluşturmuş ve hemen hemen her ülkede kendi dinlerine uygun kesim ve üretim konusunda bazı ayrıcalıklar elde etmişlerdir. Yine bazı müctehidlerin, Ehl-i kitabın, kendi dinlerine uygun bir şekilde kestiğinin yenebileceği şeklindeki görüşleri, Batı toplumlarında yaşayan azınlıklar için bu konu da geçici bir çözüm olarak düşünülebilir. Ancak, bu fetva bazında bugünkü Yahudi ve Hıristiyanların ne kadar ehli kitap olduğunu konusun da unutulmaması gerekir. Sonuç olarak, başta et olmak üzere her bireyin dini inançları çerçevesinde sağlıklı ve helal ürün kullanımı ve tüketiminin sağlanması insani bir görev kabul edilmelidir.

## 8. Kaynaklar

- Abdullah, F. A. A., Borilova, G. and Steinhäuserova, I. (2019). Halal Criteria Versus Conventional Slaughter Technology. *Animals* 9 (530): 1-13. doi:10.3390/ani9080530.
- Abdussalam, M. (1981). Muslim attitudes to the slaughter of food animals. *Animal Regulation Studies* 3: 217-222.
- Aida, A. A., Che Man, Y. B., Wong, C. M. V. L., Raha, A. R. and Son, R. (2005). Analysis of raw meats and fats of pigs using polymerase chain reaction for halal authentication. *Meat Science* 69(1): 47-52.
- Alişarlı, M. (2011). Kesim Yöntemleri, DİB, Güncel Dini Meseleler İstişare Toplantısı-IV, Günümüzde Helâl Gıda, 26-28 Kasım, Afyonkarahisar.
- Anonim, (2019). Thomson Reuters. State of the Global Islamic Economy 2018-2019 Report. Available online: <https://haladinar.io/hdn/doc/report2018.pdf>.
- Apriyantono, A. (2001). Halal assurance system. Retrieved 17.11.10, from [http://halal-hub.org/white\\_papers.php](http://halal-hub.org/white_papers.php).
- Ballin, N. Z. (2010). Authentication of meat and meat products. *Meat Science* 86(3): 577-587.
- Benkheira, M. H. (1995). La nourriture carnée comme frontière rituelle. Les boucheries musulmanes en France. *Archives de Sciences Sociales des Religions* 92: 67-88.
- Benkheira, M. H. (2002). Le rite à la lettre. Régime carne' et normes religieuses. In P. Bonte, A.-M. Brisebarre, and A. Gokalp (eds.), *Sacrifices en islam. Espaces et temps d'un rituel*, (pp. 63-93). Paris, France: CNRS Editions.
- Bergeaud-Blackler, F. (2005). De viande halal à halal food: comment le halal s'est développé en France. *Revue Européenne de Migrations Internationales* 2(3): 125-147.
- Bergeaud-Blackler, F. (2006). Halal: d'une norme communautaire à une norme institutionnelle. *Journal des Anthropologues: Des Normes à Boire et à Manger* 106/107: 77-103.
- Bergeaud-Blackler, F. (2007). New challenges for Islamic ritual slaughter: a European perspective. *Journal of Ethnic and Migration Studies* 33(6): 965-980.
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W. and Engel, J. F. (2001). *Consumer Behavior*. Orlando, Florida: Harcourt Inc.
- Bonne, K. and Verbeke, W. (2006). Muslim consumer's attitude towards meat consumption in Belgium: Insights from a means-end chain approach. *Anthropology of Food* 5: 1-24.
- Bonne, K. and Verbeke, W. (2008). Religious values informing halal meat production and the control and delivery of halal credence quality. *Agriculture and Human Values* 25(1): 35-47.
- Boran, M. (2015). Hanefi mezhebinde hayvan kesimi. *Uluslararası Sos. Araş. Derg.*, 8 (41): 1328-1341.
- Cenci-Goga, B. T., Ortenzi, R., Bartocci, E., Codega di Oliveira, A. and Vizzani, A. (2004) "Ritual slaughter: Where the paradox lays." In J. De Tavernier and S. Aerts (eds.), *Science, Ethics and Society. Preprints of the 5th Congress of the European Society for Agricultural and Food Ethics*, September 2-4, 2004, (pp. 55-58). Leuven, Belgium: CABME, Centre for Agricultural Bio- and Environmental Ethics.
- Chandia, M. and Soon, J.M. (2018). The variations in religious and legal understandings on halal slaughter. *British Food Journal* 120, 714-730.
- Chaudry, M. M., Jackson, M. A., Hussaini, M. M. and Riaz, M. N. (2000). *Halal Industrial Production Standards*. Chicago Illinois: J&M Food Products Company.
- Dailloux, S., Djelveh, G., Peyron, A. and Oulion, C. (2002). Rheological behaviour of blood plasmas concentrated by ultrafiltration and by evaporation in relation to liquid-gel transition temperature. *Journal of Food Engineering* 55(1): 35-39.

- Dennis, M. J. (1998). Recent developments in food authentication [dagger]. *Analyst* 123(9): 151R–156R.
- Dindyal, S. (2003). How personal factors, including culture and ethnicity, affect the choices and selection of food we make. *Internet Journal of Third World Medicine* 1(2): 27–33.
- Department of Standards Malaysia (2009). Halal food — production, preparation, handling and storage — general guidelines (second revision). Malaysian Standard MS 1500:2009.
- Fuseinia, A., Wottona, S. B., Knowlesa, T. G. and Hadley, P. J. (2017). Halal Meat Fraud and safety issues within the European Union: A review. *Food Ethics* 1 (2): 127-142. doi.org/10.1007/s41055-017-0009-1.
- Grundy, H. H., Reece, P., Sykes, M. D., Clough, J. A., Audsley, N. and Stones, R. (2008). Method to screen for the addition of porcine blood-based binding products to foods using liquid chromatography/triple quadrupole mass spectrometry. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 22(12): 2006–2008.
- Grundy, H. H., Reece, P., Sykes, M. D., Clough, J. A., Audsley, N. and Stones, R. (2007). Screening method for the addition of bovine blood-based binding agents to food using liquid chromatography triple quadrupole mass spectrometry. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 21(18): 2919–2925.
- Grunert, K. G. (2005). Food quality and safety: Consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics* 32: 369–391.
- Hargin, K. D. (1996). Authenticity issues in meat and meat products. *Meat Science* 43(Supplement 1): 277–289.
- Herrero, A. M., Cambero, M. I., Ordóñez, J. A., Hoz, L. d. l. and Carmona, P. (2009). Plasma powder as cold-set binding agent for meat system: rheological and Raman spectroscopy study. *Food Chemistry* 113(2): 493–499.
- Karijn, B. and Wim, V. (2008). Religious values informing halal meat production and the control and delivery of halal credence quality. *Agriculture and Human Values* 25: 35–47. Doi 10.1007/s10460-007-9076-y.
- Khadijah, N., Yaakob, B. C. M. and Awis, Q. S. (2012). Halal authenticity issues in meat and meat products. *Meat Science* 91: 207–214.
- Lockley, A. K. and Bardsley, R. G. (2000). DNA-based methods for food authentication. *Trends in Food Science & Technology* 11(2): 67–77.
- Mullen, K., Williams, R. and Hunt, K. (2000). Irish descent, religion and food consumption in the west of Scotland. *Appetite* 34: 47–54.
- Murugaiah, C., Noor, Z. M., Mastakim, M., Bilung, L. M., Selamat, J. and Radu, S. (2009). Meat species identification and halal authentication analysis using mitochondrial DNA. *Meat Science* 83(1): 57–61.
- Pettinger, C., Holdsworth, M. and Gerber, M. (2004). Psychosocial influences on food choice in Southern France and Central England. *Appetite* 42: 307–313.
- Riaz, M. N. (1999). Examining the halal market. *Prepared Foods* 168(10): 81–85.
- Riaz, M. N. and Chaudry M. M. (2004). *Halal Food Production*. Boca Raton, Louisiana: CRC Press.
- Riaz, M. N. and Chaudry M. M. (2004a). *Halal Food Production*. CRC Press LLC, Boca Raton London New York Washington, D.C.
- Riaz, M. N. and Chaudry, M. M. (2004b). The value of halal food production. *International News on Fats, Oils and Related Materials* 15(11): 698-700.
- Sachindra, N. M., Sakhare, P. Z., Yashoda, K. P. and Narasimha Rao, D. (2005). Microbial profile of buffalo sausage during processing and storage. *Food Control* 16(1): 31–35.



Saguer, E., Dàvila, E., Toldrà, M., Fort, N., Baixas, S., Carretero, C., et al. (2007). Effectiveness of high pressure processing on the hygienic and technological quality of porcine plasma from biopreserved blood. *Meat Science* 76 (1): 189–193.

Salahudin, A., Ramli, M. A., Zulkepli, M. I. S. and Abd Razak, M. I. (2017). Issues in Halal Meat Product and Authentication Technology from Islamic Perspectives. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 7: 12, 1305-1315.

Shatenstein, B. and Ghadirian, P. (1998). Influences on diet, health behaviours and their outcome in select ethnocultural and religious groups. *Nutrition* 14(2): 223–230.

Sinclair, M., Idrus, Z., Burns, G.L. and Phillips, C. J. C. (2019). Livestock Stakeholder Willingness to Embrace Preslaughter Stunning in Key Asian Countries. *Animals*, 9, 224.

Surowiec, I., Fraser, P. D., Patel, R., Halket, J. and Bramley, P. M. (2011). Metabonomic approach for the detection of mechanically recovered meat in food products. *Food Chemistry* 125(4): 1468-1475.

Vandendriessche, F. (2008). Meat products in the past, today and in the future. *Meat Science* 78(1–2): 104–113.

Van der Spiegel, M., van der Fels-Klerx, H.J., Sterrenburg, P., van Ruth, S.M., Scholtens-Toma, I.M.J., and Kok, E.J. (2012). Halal assurance in food supply chains: Verification of halal certificates using audits and laboratory analysis. *Trends in Food Science and Technology* 27, 109–119.

Wahab, A. R. (2004). Guidelines for the preparation of halal food for the Muslim consumers. AmalMerge Halal and Food Safety Institute. HALAL Guidelines for Manufacturers (pp. 1–12).

Verbeke, W. (2005). Agriculture and the food industry in the information age. *European Review of Agricultural Economics* 32(3): 347–368.

Yardimci, M. (2019). Comparison of the stunning and non-stunning slaughtering methods in the light of the current knowledge. *J. Vet. Anim. Res.* 2 (11): 302-307.

Yetim, H. and Ahhmed, A.A. 2019. Why killing the animals by stunning is inhumane and not Halal World Halal Summit, 28 Nov. 01 Dec. 2019, Yenikapi, Istanbul.

Yetim, H. 2020. Helal ve Koşer Gıdalar, Ders notları. İst. S. Zaim Üniv. Gıda Mühendisliği Bölümü Halkalı, İstanbul.