IV. HASIL PENELITIAN

4.1. Temuan Literatur terkait Penerapan Konsep One Health

Beberapa literatur terkait topik penelitian mengenai penerapan konsep *One Health* disajikan pada di bawah ini.

Tabel 2. Tabel Pemetaan Penerapan Konsep *One Health*

No	Penulis dan tahun	Judul artikel	Aspek yang di *review*	Temuan utama
1.	Boqvist *et al*., 2018	Food safety challenges and One Health within Europe	Perspektif *One Health* terkait zoonosis dan wabah bawaan makanan di Uni Eropa, karena frekuensi sering dan beban terjadinya insiden penyakit berasal dari kombinasi patogen dan faktor lingkungan, serta kesehatan hewan dan manusia. Membahas pentingnya keamanan pangan dengan memaparkan kasus sakit bawaan makanan akibat Listeria monocytogenes	- Kasus zoonosis pada manusia yang dilaporkan oleh *European Food Safety Authority* (EFSA) hanya mencakup infeksi zoonosis, dan data tentang kejadian, sumber dan tren penyakit bawaan makanan lainnya tidak disertakan. - Kebijakan terkait pengumpulan data tentang kejadian zoonosis, agen zoonosis, resistensi antimikroba, populasi hewan dan wabah bawaan makanan (menurut Directive 2003/99/EC) wajib bagi

			penghasil toksin Shiga dan Escherichia coli yang terjadi di Uni Eropa. Kombinasi berbagai faktor yang menjadi tantangan perkembangan aplikasi One Health di masa mendatang.	semua negara anggota di dalam Uni Eropa (UE). - Pengurangan risiko *One Health* terbesar dapat diprioritaskan menggunakan kombinasi berbagai tindakan terkait risiko dan bahaya kesehatan, untuk mengendalikan infeksi bawaan makanan. Manfaat kesehatan terbaik adalah menggunakan pendekatan berbasis risiko. Contoh pendekatan berbasis bahaya: fokus pada pengendalian *Salmonella* dalam bahan makanan.
2.	Gracia *et al*., 2020	One Health for Food Safety, Food Security, and Sustainable Food Production	Penjelasan terkait alasan terbentuknya konsep *One Health* dalam keberlanjutan sistem pangan, serta keamanan dan ketahanan pangan. Penyebaran *One Health* sebagai pendekatan kolaboratif antar	- *One Health* merupakan pendekatan sistematis, memecahkan masalah ancaman bagi keamanan pangan, memerlukan diskusi, pendidikan, dan sosialisasi kepada masyarakat dan para pengambil kebijakan. - Pemahaman pentingnya kesehatan hewan,

			multidisiplin untuk memecahkan masalah kompleks dari lingkungan, tumbuhan, hewan, dan manusia. Membahas kasus penyakit bawaan makanan dan penelitian baru tentang patogen *Human Norovirus*, *Salmonella enterica serovar Typhimurium*, dan *Escherichia coli* yang ditemukan di sayuran dan hewan.	keamanan pangan, ketahanan pangan, dan produksi pangan yang berkelanjutan. - Asal mula istilah *One Health* yaitu dari *One Medicine* yang merupakan gagasan bahwa perjalanan penyakit dan pengobatan pada manusia dan hewan pada dasarnya sama, serta praktisi dan ilmuwan kesehatan manusia dan hewan mengejar kesamaan umum untuk mengendalikan dan memerangi penyakit, menjamin ketahanan pangan, menjaga kualitas lingkungan, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam masyarakat.
3.	Viet *et al*., 2022	Decades of emerging infectious disease, food safety, and antimicrobial resistance response in Vietnam: The role of One Health	Adopsi kebijakan *One Health* secara global, regional, dan nasional, diupayakan melalui pendidikan, pelatihan, dan penelitian tentang	- Dampak luas dari COVID-19 mengingatkan perlunya bekerja secara kolektif di seluruh sektor kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan lingkungan.

			One Health telah dilakukan di Vietnam. Vietnam adalah salah satu dari enam negara pertama di Asia Pasifik yang mengembangkan dan menerapkan rencana untuk memerangi resistensi antimikroba (AMR) di sektor kesehatan manusia (2013) dan produksi ternak dan akuakultur (2017 dan 2021), demi meningkatkan kesehatan hewan dan manusia terutama dari segi keamanan pangan.	- Rencana Strategis *One Health* pertama Vietnam berfokus pada tujuh area fokus: *1.* Peningkatan kapasitas untuk menerapkan pendekatan *One Health* 2. Pengendalian penyakit zoonosis 3. Pengendalian patogen yang berasal dari hewan 4. Pengendalian virus influenza zoonosis dengan potensi pandemi 5. Pengendalian rabies 6. Pengendalian resistensi antimikroba (AMR) 7. Pengendalian penyakit zoonosis prioritas lainnya. - Persiapan Vietnam dalam menanggapi tantangan *One Health*; mulai dari adopsi kebijakan *One Health*, pendidikan, pelatihan, penelitian, inisiatif baru, serta

				tantangan dan pembelajarannya.
4.	Aditama, 2022	One Health, Kesehatan Satu Bersama	*One Health* menjadi isu penting dalam bidang kesehatan di pertemuan anggota G20. *One Health* dianggap dapat merancang serta menerapkan kebijakan, program, legislasi, dan riset dalam berbagai sektor kesehatan hewan, kesehatan manusia, pertanian dan lingkungan, berkomunikasi serta bekerja sama dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Adanya data yang menunjukkan dampak penting dari *One Health* yang berhubungan dengan zoonosis, pencegahan dan pengendalian pandemi, serta	- Pernyataan "*One Health* berkaitan dengan manusia dan kesehatan hewan, resistensi antimikroba (AMR), sistem pangan, kesehatan lingkungan, perubahan iklim, degradasi ekosistem, dan hilangnya keanekaragaman hayati" ketika pertemuan G20 September 2021. - Penetapan "*One Health Resilience*" menjadi bagian dari empat prioritas, yaitu *healthy and sustainable recovery*, terapi dan diagnosis, *collaborative and coordinated response* serta ketersediaan akses untuk vaksin, oleh para Menteri

			respon ketika pandemi terjadi. Pimpinan FAO, UNEP, WOAH, dan WHO menandatangani MoU (perjanjian) yang menjadi era baru implementasi *One Health*.	Kesehatan negara G20 - Belum ada istilah baku untuk *One Health* dalam bahasa Indonesia, dapat diterjemahkan saja menjadi "Kesehatan Satu Bersama". - *One health* mencakup keamanan pangan, resistensi antimikroba, serta penyakit tropis terabaikan. - MOU *quadripartite* memberi landasan formal dalam menangani masalah kesehatan hewan, masyarakat, ekosistem, dan tanaman secara terintegrasi dan terkoordinasi. - Enam Aktivitas *One Health* Join Plan of Action (OH-JPA): 1. penguatan sistem kesehatan, 2. pengurangan risiko

				akibat zoonosis, 3. pengendalian dan penghilangan penyakit tropis terabaikan, zoonosis endemis, dan penyakit tular vector, 4. penguatan penanganan dan penilaian sistem keamanan pangan, 5. pengendalian AMR, 6. mengupayakan integrasi dari aspek lingkungan ke *One Health.*

Dari tabel pemetaan, dapat diketahui literatur yang terkumpul mengenai konsep *One Health* cukup tersedia untuk digunakan sebagai referensi penelitian topik ini. Literatur-literatur yang ada pada Tabel 2. di atas hanya sebagai perwakilan dari berbagai literatur mengenai konsep *One Health* yang sudah ada di internet.

4.2. Kesesuaian antara Konsep One Health dengan Prinsip Penjaminan Keamanan Telur Ayam Selama Proses Produksi

Kontaminasi pada kulit telur ayam yang terjadi selama rantai penanganan menjadi salah satu parameter penting untuk mengetahui umur simpan dan keamanan telur ayam itu sendiri. Kontaminasi yang terjadi bergantung pada lingkungan tempat telur tersebut ditangani, mulai dari pemeliharaan ayam petelur, sistem kandang pada peternakan, tingkat polusi, kontak telur dan hewan dengan kotorannya, bahkan fasilitas bangunan akan mempengaruhi tingkat kontaminasi pada telur ayam (Ledvinka *et al*, 2012). Sedangkan, menurut pandangan konsep *One Health*, keamanan bahan pangan tidak hanya dilihat dari satu atau dua aspek saja, tetapi tiga aspek yang saling berhubungan yaitu manusia, lingkungan, dan hewan (Gracia *et al*, 2020). Maka, matriks kesesuaian di bawah ini dibuat berdasarkan sumber dari HSE (2008), FSANZ (2009), CFC (2014), dan Lebov *et al* (2017) untuk melihat kesesuaian antara konsep *One Health* dengan prinsip penjaminan keamanan telur ayam selama proses produksi telur ayam.

Tabel 3. Kesesuaian antara Konsep *One Health* dan Prinsip Penjaminan Keamanan Telur Ayam

Prinsip Penjaminan Keamanan Telur*	**Konsep One Health****								
	Kontaminasi Sumber Air	**Penggunaan Pestisida pada Sumber Bahan Pakan**	**Kebersihan Lingkungan**	***Cross-contamination* dari Manusia**	**Limbah di Lingkungan**	**Bakteri yang Resisten terhadap Antibiotik**	**Zoonosis**	**Mikroba pada Hewan**	**Sanitasi dan Higienitas**
1. Produksi Primer (*Primary Production*)									
a. [2]Kontaminasi Mikrobiologi	X	-	X	X	X	X	X	X	X
b. [2]Kontaminasi Kimia	X	X	X	X	X	-	-	-	X
c. [2]Pakan Ternak	X	X	X	X	X	-	-	X	X

d. [2]Sumber Air	X	X	X	X	X	-	-	X	X
e. [2]Pengendalian Hama	-	-	X	X	X	-	X	-	X
f. [1,2]Kebersihan Peternakan	X	-	X	X	X	-	X	X	X
g. [1,3]Pelatihan Pekerja	X	X	X	X	X	X	X	X	X
h. [3]Kebersihan Pekerja	X	-	X	X	X	-	X	X	X
i. [2]Kualitas Ayam Petelur	-	X	X	-	X	X	X	X	X
j. [2]Kontaminasi Feses	X	-	X	X	X	-	X	X	X
2. Proses Primer (*Primary Processing*)									
a. [2]Pengumpulan Telur	-	X	X	X	-	X	-	X	X
b. [2]Pemindahan Telur ke Baki	-	X	X	X	-	X	-	X	X
c. [2]Sortir	-	X	X	X	-	X	-	-	X
d. [2]Pencucian	X	X	X	X	X	X	-	-	X
e. [2]Pembilasan	X	X	X	X	X	X	-	-	X
f. [2]Pengeringan	-	X	X	X	-	X	-	-	X
g. [2]Pemberian Minyak	-	X	X	X	X	X	-	-	X
h. [2]Deteksi Keretakan & Kesempurnaan	-	X	X	X	-	X	-	-	X

(*Candling*)									
i. [2]*Grading* (Penilaian)	-	X	X	X	-	X	-	-	X
j. [2]Pengemasan	-	X	X	X	X	X	-	-	X
k. [2]Penyimpanan	-	X	X	-	-	X	-	-	X
l. [2]Penetapan *Best-Before Date*	-	-	X	-	-	X	-	-	X
m. [1,2]Sanitasi Industri, Mesin, dan Peralatan	X	-	X	X	X	-	-	X	X
n. [1]Pengecekan Kinerja Mesin dan Peralatan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o. [1,3]Pelatihan Pekerja	X	X	X	X	X	X	X	X	X
p. [3]Kebersihan Pekerja	X	-	X	X	X	-	-	X	X
3. Distribusi									
a. [1]Alat Transport	X	-	X	-	-	-	-	-	X
b. [2]Kondisi Pengiriman	-	-	X	-	-	-	-	-	X
c. [1]Pelatihan Pengemudi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Retail									
a. [2]Penyimpanan	-	X	X	-	-	X	-	-	X

Keterangan :

* Prinsip penjaminan keamanan telur mengacu pada [1]HSE (2008), [2]FSANZ (2009), [3]CFC (2014)
** Konsep One Health mengacu pada Lebov *et al* (2017)
X = Ada interaksi
- = Tidak ada interaksi

Berdasarkan tabel kesesuaian antara konsep *One Health* dengan prinsip penjaminan keamanan telur ayam, didapatkan 270 kemungkinan interaksi antara elemen sistem penjaminan keamanan telur ayam dan elemen konsep *One Health*. Dari 270 kemungkinan tersebut terdapat interaksi sebanyak 165 (61%).

Elemen *One Health* yang memiliki tingkat interaksi tertinggi 28 (93,3%) dengan elemen sistem penjaminan keamanan telur ayam adalah kebersihan lingkungan dan sanitasi & higienitas. Diikuti berturut-turut oleh *cross-contamination* dari manusia sebanyak 22 (73,3%), penggunaan pestisida pada sumber bahan pakan 18 (60%), limbah di lingkungan dan bakteri yang resisten terhadap antibiotik sebanyak 17 (56,7%), kontaminasi sumber air (46,7%), mikroba pada hewan sebanyak 13 (43,3%), serta zoonosis sebanyak 8 (26,7%).

4.3. Peluang Integrasi Konsep One Health pada Sistem Penjaminan Mutu-Keamanan Telur Ayam

Dilihat dari hasil kesesuaian, dapat diketahui tinggi rendahnya peluang integrasi konsep *One Health* dalam penjaminan keamanan telur ayam. Tabel 4. menampilkan tentang peluang integrasi konsep *One Health* pada sistem penjaminan keamanan telur ayam.

Tabel 4. *Probability Scoring Matrix* Integrasi Konsep *One Health* pada Sistem Penjaminan Keamanan Telur Ayam

Prinsip Penjaminan Keamanan Telur	**Konsep One Health**								
	Kontaminasi Sumber Air	**Penggunaan Pestisida pada Sumber Bahan Pakan**	**Kebersihan Lingkungan**	***Cross-contamination* dari Manusia**	**Limbah di Lingkungan**	**Bakteri yang Resisten terhadap Antibiotik**	**Zoonosis**	**Mikroba pada Hewan**	**Sanitasi dan Higienitas**

1. Produksi Primer (*Primary Production*)	80%	50%	100%	90%	100%	30%	70%	80%	100%
2. Proses Primer (*Primary Processing*)	31%	75%	94%	81%	44%	81%	6%	31%	94%
3. Distribusi	33%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	67%
4. Retail	0%	100%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%

Keterangan :
Intensitas interaksi = (jumlah interaksi / total interaksi) x 100%
Peluang rendah : intensitas interaksi $\leq$ 30%
Peluang sedang : 30% < intensitas interaksi $\leq$ 70%
Peluang tinggi : intesitas interaksi > 70%
Nilai peluang (tinggi, sedang, rendah) ditentukan berdasarkan jumlah interaksi antara konsep *One Health* dan prinsip penjaminan keamanan telur ayam (Tabel 3.)

: tinggi
: sedang
: rendah

Berdasarkan tabel di atas, elemen *One Health* yang memiliki peluang integrasi tinggi dalam penjaminan keamanan telur ayam adalah kontaminasi sumber air pada tahap produksi primer, penggunaan pestisida pada sumber bahan pakan yang ada pada tahap retail, kebersihan lingkungan pada tahap produksi primer, proses primer, dan retail, *cross-contamination* dari manusia pada tahap produksi primer dan proses primer, limbah di lingkungan pada tahap produksi primer, bakteri yang resisten terhadap antibiotik pada tahap proses primer dan retail, mikroba pada hewan ada pada tahap produksi primer, serta sanitasi dan higienitas pada tahap produksi primer, proses primer, dan retail. Elemen *One Health* yang memiliki peluang integrasi sedang dalam penjaminan keamanan telur ayam adalah kontaminasi sumber air pada tahap proses primer dan distribusi, penggunaan pestisida pada sumber bahan pakan yang ada pada tahap produksi primer, kebersihan lingkungan pada tahap distribusi, limbah di lingkungan pada tahap proses primer, zoonosis pada tahap produksi primer, mikroba pada hewan ada pada tahap proses primer, serta sanitasi dan higienitas pada tahap distribusi. Elemen *One Health* yang memiliki peluang integrasi rendah dalam penjaminan keamanan telur ayam adalah kontaminasi sumber air pada tahap retail, penggunaan pestisida pada sumber bahan pakan yang ada pada tahap proses primer dan distribusi, *cross-contamination* dari manusia pada tahap distribusi dan retail, limbah di lingkungan pada tahap distribusi dan retail, bakteri yang resisten terhadap antibiotik pada tahap produksi primer dan distribusi, zoonosis pada tahap primer, distribusi, dan retail, serta mikroba pada hewan ada pada tahap distribusi dan retail.