

Pengendalian Pola Pemanfaatan Ruang di Kawasan Kebisingan Bandar Udara Internasional Studi Kasus : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar Provinsi Sulawesi Selatan

Anton Pranoto¹, Irwan Pratetyo²

¹Mahasiswa Prodi Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah, Pascasarjana
Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia 13077 email:
apranoto71@gmail.com

²Dosen Prodi Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah, Pascasarjana
Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia 13077 email:
prasmoedomo@unkris.ac.id

Abstract

The airport is not only having an important role as a gateway for economic activity, but also resulting changing in spatial use and changing in the conditions of the community around the airport. The hypothesis of this research is that the use of space around the airport shows an indication of a significant land conversion that has not been controlled, where the overall impact is the tendency of conversion of agricultural land to non-agricultural activities and the behavior of the surrounding community who ignores the noise generated by the aircraft. Based on this hypothesis, a research was conducted that focused on The Control of Spatial Use Patterns in The International Airport Noise Area (Case Study: International Airport Sultan Hasanuddin Makassar, South Sulawesi Province), with the research sample being at Mandai District. This study aims to examine spatial use patterns and control of spatial use patterns in the international airport noise area. The method used in this study is a map overlay. Based on the results of the analysis and the discussion, there are mismatched of spatial use patterns on land cover in the form of health, education, worship and settlement facilities, as well as mismatched in the spatial patterns in residential areas. Based on the results of the study, it can be concluded that in realizing an appropriate spatial use patterns, it is necessary to take measures to control of spatial use patterns, in the form of preventive measures, including stipulation of zoning regulations, licensing arrangements, providing incentives and disincentives, as well as repressive measures in law enforcement in the form of supervision and imposition of sanctions as regulated in Spatial Planning Law Number 26 of 2007.

Keywords: *International Airport, Airport Noise Area, Spatial Use Pattern, Spatial Use Control.*

Abstrak

Bandar Udara selain memiliki peran penting sebagai pintu gerbang kegiatan ekonomi juga mengakibatkan perubahan pemanfaatan ruang dan perubahan kondisi masyarakat di sekitar bandara. Hipotesis penelitian ini adalah pemanfaatan ruang di sekitar bandara memperlihatkan indikasi adanya alih fungsi lahan yang cukup signifikan yang belum terkendali dimana keseluruhan dampaknya adalah adanya kecenderungan alih fungsi lahan pertanian menjadi kegiatan non pertanian dan perilaku masyarakat sekitar yang mengabaikan kebisingan yang ditimbulkan pesawat. Berdasarkan hipotesis tersebut, dilakukan penelitian yang difokuskan pada Pengendalian Pola Pemanfaatan Ruang di Kawasan Kebisingan Bandar Udara Internasional, dengan Studi Kasus: Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar, dan sampel penelitian di Kecamatan Mandai. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan kebisingan bandara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah overlay peta. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terbukti adanya ketidaksesuaian pola pemanfaatan ruang pada tutupan lahan berupa sarana kesehatan, pendidikan, peribadatan dan permukiman, serta adanya ketidaksesuaian pada pola ruang pada kawasan permukiman. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dalam mewujudkan pola pemanfaatan ruang yang sesuai, diperlukan langkah-langkah pengendalian pemanfaatan ruang, berupa langkah preventif antara lain penetapan peraturan zonasi, pengaturan perizinan, pemberian insentif dan disinsentif, serta langkah represif dalam penegakkan hukum berupa pengawasan dan peneraan sanksi seperti tercantum dalam Undang Undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Kata Kunci: Bandara Internasional, Kawasan Kebisingan Bandara, Pola Pemanfaatan Ruang, Pengendalian Pemanfaatan Ruang.

PENDAHULUAN

Bandara memiliki peran sebagai pintu gerbang kegiatan perekonomian dalam upaya pemerataan pembangunan, pertumbuhan dan stabilitas ekonomi serta keselarasan pembangunan nasional dan pembangunan daerah yang digambarkan sebagai lokasi dan wilayah di sekitar bandara yang menjadi pintu masuk dan keluar kegiatan perekonomian, serta pendorong dan penunjang kegiatan industri, perdagangan dan/atau pariwisata dalam menggerakkan dinamika pembangunan nasional, serta keterpaduan dengan sektor pembangunan lainnya. Kebisingan

adalah produk samping yang tidak diinginkan disuatu lingkungan bandara yang disebabkan oleh kegiatan operasional bandara, yaitu bunyi suaramesin pesawat udara.

Efek psikologis kebisingan pada manusia adalah dapat membuat kaget dan mengacaukan konsentrasi, mempengaruhi komunikasi dalam percakapan dan lebih jauh lagi akan mempengaruhi hasil pekerjaan dan keselamatan kerja, serta mengakibatkan penurunan kemampuan pendengaran dan rasa sakit pada tingkat yang sangat tinggi. Kawasan di sekitar bandara yang termasuk dalam Kawasan Keselamatan Operasional Penerbangan (KKOP) harus diperhatikan dan diatur dengan terencana. Oleh karena itu, pemanfaatan ruang di sekitar bandara harus mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan pengembangan fasilitas bandara. Melihat kecenderungan di beberapa bandara bahwa lingkungan sekitar bandara adalah daerah prospektif untuk lahan usaha, maka banyak timbul bangunan-bangunan yang melanggar prosedur keselamatan dan operasi penerbangan. Demikian pula dengan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin yang merupakan bandara terbesar di kawasan timur Indonesia yang berada di Kabupaten Maros, memiliki peran yang sangat penting yaitu sebagai pintu gerbang kegiatan ekonomi dalam upaya pemerataan pembangunan.

Keberadaan Bandara Internasional Sultan Hasanuddin juga mengakibatkan perubahan pemanfaatan ruang dan perubahan kondisi masyarakat di sekitar bandara. Pemanfaatan ruang di sekitar bandara memperlihatkan indikasi adanya alih fungsi lahan yang cukup signifikan. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang pengendalian pola pemanfaatan ruang di sekitar kawasan bandara khususnya kawasan yang terkena dampak kebisingan pesawat dengan studi kasus padapengendalian pola pemanfaatan Ruang di Kawasan Kebisingan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menerangkan pengendalian pola pemanfaatan ruang di kawasan kebisingan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar berdasarkan batas-batas yang ditentukan dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 48 Tahun 2019.

METODOLOGI

Menurut Civil Aviation Authority (2009), indeks kebisingan yang digunakan adalah Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level (WECPNL). Setiap bandara dan lingkungan di sekitarnya memerlukan pengaturan dan pengendalian pemanfaatan ruang. Untuk pengaturan dan pengendalian tersebut maka dibuat batas kawasan kebisingan bandara. Kawasan kebisingan disekitar bandara terdiri dari atas kawasan kebisingan tingkat I dengan nilai tingkat

kebisingan lebih besar atau sama dengan 70 wecpnl sampai dengan lebih kecil 75 wecpnl ($70 \leq \text{wecpnl} < 75$), kawasan kebisingan tingkat II dengan nilai tingkat kebisingan lebih besar atau sama dengan 75 wecpnl sampai dengan lebih kecil 80 wecpnl ($75 \leq \text{wecpnl} < 80$), kawasan kebisingan tingkat III mempunyai nilai tingkat kebisingan lebih besar atau sama dengan 80 wecpnl ($\text{wecpnl} \geq 80$).

Penggunaan tanah, alokasi lahan dan pemanfaatan ruang udara pada kawasan kebisingan tingkat I, dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis kegiatan dan/atau bangunan, kecuali untuk jenis kegiatan dan/atau bangunan sekolah dan rumah sakit. Tanah dan ruang udara pada kawasan kebisingan tingkat II, dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis kegiatan dan/atau bangunan kecuali untuk jenis kegiatan dan/atau bangunan sekolah, rumah sakit dan rumah tinggal. Tanah dan ruang udara pada kawasan kebisingan tingkat III, dapat dimanfaatkan untuk membangun bangunan atau fasilitas bandara yang dilengkapi dengan pemasangan insulasi suara sesuai dengan prosedur yang standard sehingga tingkat bising yang terjadi di dalam bangunan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, selain itu dapat juga dimanfaatkan sebagai jalur hijau atau sarana pengendali lingkungan dan pertanian yang tidak mengundang burung.

Metode yang digunakan dalam pengolahan data penelitian ini adalah overlay peta. Overlay peta adalah prosedur penting dalam analisis SIG (Sistem Informasi Geografis) untuk melihat kemampuan dalam menempatkan grafis satu peta di atas grafis peta yang lain. Secara singkatnya, overlay menampilkan suatu peta digital pada peta digital lainnya beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut. Metode analisis overlay pada prinsipnya adalah untuk membandingkan karakter dari suatu lokasi yang sama pada tiap layer, serta untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan khususnya dalam penelitian ini untuk mengkaji kesesuaian pola pemanfaatan ruang. Secara spesifik dapat pula memuat perhitungan, ataupun keperluan yang dapat diterapkan pada suatu kawasan atau lokasi. Secara umum metode analisis overlay bertujuan untuk memperlihatkan kesesuaian antar daerah secara lingkup/batasan administratif dan atau wilayah secara geografis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data menggunakan analisis overlay diterapkan pada kasus studi Bandara Internasional Sultan Hasanuddin di Makasar dengan lokasi penelitian di Kecamatan Mandai yang bertujuan untuk melihat pengendalian pola pemanfaatan ruang di kawasan kebisingan sekitar Bandara telah menghasilkan hal berikut ini:

1. Overlay Kawasan Kebisingan dan Wilayah Administrasi. Overlay tingkat kebisingan dan wilayah administrasi bertujuan untuk mengetahui luasan wilayah administrasi yang masuk kedalam kawasan kebisingan bandara.

Tabel 1. Hasil Overlay Kawasan Kebisingan dan Wilayah Administrasi

No	Desa	Luas (Ha)	Kawasan Kebisingan 1 (Ha)	Kawasan Kebisingan 2 (Ha)	Kawasan Kebisingan 3 (Ha)
1	Desa Baji Mangngai	566,70	93,35	156,18	221,44
2	Desa Bonto Matene	868,17	452,11	286,06	22,65
3	Desa Pattontongan	1117,42	103,55	224,30	342,51
4	Desa Tenrigangkae	677,85	44,67	121,31	511,87
5	Kelurahan Bontoa	421,77	169,09	199,06	53,61
6	Kelurahan Hasanuddin	305,62	73,87	47,89	95,12
	Total	3957,54	936,64	1034,81	1247,20

2. Overlay tingkat kebisingan dengan permukiman dan kepadatan penduduk bertujuan untuk mengetahui luas permukiman yang masuk dalam kawasan kebisingan dan jumlah penduduk yang terdampak kebisingan bandara.

Tabel 2. Hasil Overlay Kawasan Kebisingan dengan Permukiman dan Kepadatan Penduduk

NO	Desa/ Kelurahan	Luas Permu- kiman (Ha)	Kepa- datan Pen- duk/ Ha	Kawasan Kebisingan 1		Kawasan Kebisingan 2		Kawasan Kebisingan 3	
				Luas (Ha)	Pnddk	Luas (Ha)	Pnddk	Luas (Ha)	Pnddk
1	Desa Baji Mangngai	12,27	273	4,99	1362	0	0	0	0
2	Desa Bonto Matene	18094	40	116,28	4651	50,53	2021	7,47	299
3	Desa Pattontongan	65.45	216	15,62	3374	21,91	4733	13,57	2931
4	Desa Tenrigangkae	86.14,	107	10,39	1112	15,41	1649	60,35	6457
5	Kelurahan Bontoa	181,04	12	78,03	936	86,11	1033	16,90	203
6	Kel. Hasanuddin	40,52	96	4,97	477	12,76	1225	11,27	1082
	Total	566.36		230,28	11.913	186,72	10.661	109,56	10.972

3. Overlay kawasan kebisingan dengan sarana pendidikan dan kesehatan bertujuan untuk mengetahui sarana dimaksud yang masuk dalam kawasan kebisingan bandara.

Tabel 3. Hasil Overlay Kawasan Kebisingan dan Sarana

No	DESA	SARANA	LUAS HA	KAWASAN K. 1	KAWASAN K.2	KAWASAN K.3
1	Desa Baji Mangngai	Kesehatan	1,75	0	0	0
		Pendidikan	0,41	0,22	0	0
2	Desa Bonto Matene	Pendidikan	0,76	0,54	0,22	0
3	Desa Pattontongan	Pendidikan	0,68	0,15	0,27	0
4	Desa Tenrigangkae	Pendidikan	1,15	0	0	1,15
5	Kelurahan Bontoa	Kesehatan	0,55	0,55	0	0
		Pendidikan	7,98	2,38	5,30	0,30
6	Kelurahan Hasanuddin	Kesehatan	0,96	0,34	0	0
		Pendidikan	3,35	0,36	0	0
TOTAL			17,59	4,54	5,79	1,45

No	Tutupan Lahan	Luas	Kawasan K.1	Kawasan K.2	Kawasa K.3
1	Bandara	745.99	47.55	151.63	506.93
2	Danau/Situ	0.63	0.63	0	0
3	Kesehatan	3.26	0.89	0	0
4	Lapangan Olahraga	2.53	0.78	0	0
5	Padang Rumput	0.03	0.01	0	0.02
6	Pendidikan	14.33	3.65	5.79	1.45
7	Perdagangan dan Jasa	10.63	10.63	0	0
8	Peribadatan	4.18	2.91	0.68	0.42
9	Perkantoran	1.43	0.61	0.05	0.05
10	Permukiman	566.36	230.28	186.72	109.56
11	Pertahanan dan Keamanan	148.91	63.30	19.51	0
12	Sawah	1695.56	413.72	530.83	526.81
13	Semak Belukar	237.96	2.31	28.22	56.09
14	Tambak	40.49	40.49	0	0
15	Tegalan/Ladang	485.27	118.86	111.37	45.88
	Total	3957.54	936.64	1034.81	1247.20

5. Overlay Kawasan Kebisingan dan Pola Ruang Overlay kawasan kebisingan dan Pola Ruang bertujuan untuk mengetahui Pola Ruang yang masuk dalam kawasan kebisingan bandara.

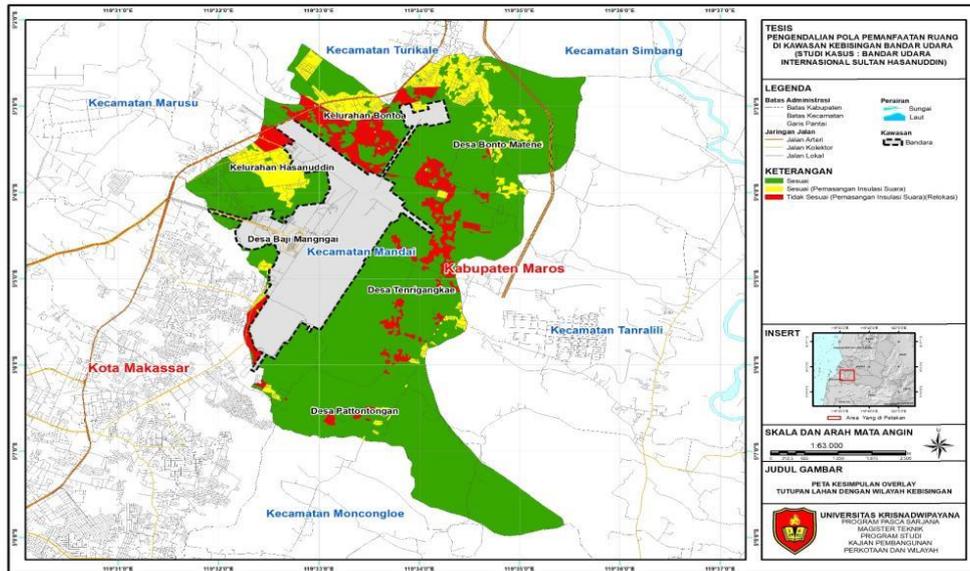
Tabel 5. Hasil Overlay Kawasan Kebisingan dan Pola Ruang

No	Pola Ruang	Luas Ha	Kawasan K.1	Kawasan K. 2	Kawasan K. 3
1	Kawasan Bandara	384.29	48.43	48.68	259.92
2	Kawasan Perkebunan	25.19	0	0	0
3	Kawasan Permukiman	553.81	177.09	151.60	82.85
4	Kawasan Pertanian Lahan Kering	817.11	145.06	224.13	116.35
5	Kawasan Pertanian Pangan Lahan Basah	2086.14	475.15	610.09	788.21
6	Kawasan Tambak	91.46	91.05	0.41	0
	Total	3958	936.78	1034.92	1247.33

6. Tingkat Kesesuaian Tutupan Lahan dan Kawasan Kebisingan Berdasarkan hasil analisis didapat tingkat kesesuaian tutupan lahan dan kawasan kebisingan bandara di Kecamatan Mandai adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Tingkat Kesesuaian Tutupan Lahan pada Kawasan Kebisingan di Kecamatan Mandai

No	Tutupan Lahan	Keterangan	Luas (ha)
1	Bandara	Sesuai	745.99
2	Danau/Situ	Sesuai	0.63
3	Kesehatan	Tidak Sesuai (Pasang Insulasi Suara)	0.89
4	Lapangan Olahraga	Sesuai	0.78
5	Padang Rumput	Sesuai	0.03
6	Pendidikan	Tidak Sesuai (Pasang Insulasi Suara)	9.44
		Tidak Sesuai (Relokasi)	1.45
7	Perdagangan dan Jasa	Sesuai	10.63
8	Peribadatan	Sesuai	2.91
		Tidak Sesuai (Pasang Insulasi Suara)	0.68
		Tidak Sesuai (Relokasi)	0.42
9	Perkantoran	Sesuai	0.66
		Tidak Sesuai (Relokasi)	0.05
10	Permukiman	Sesuai	230.28
		Tidak Sesuai (Pasang Insulasi Suara)	186.72
		Tidak Sesuai (Relokasi)	109.56
11	Hankam	Sesuai	148.91
12	Sawah	Sesuai	1695.58
13	Semak Belukar	Sesuai	237.96
14	Tambak	Sesuai	40.49
15	Tegalan/Ladang	Sesuai	485.26
Total			3909.32

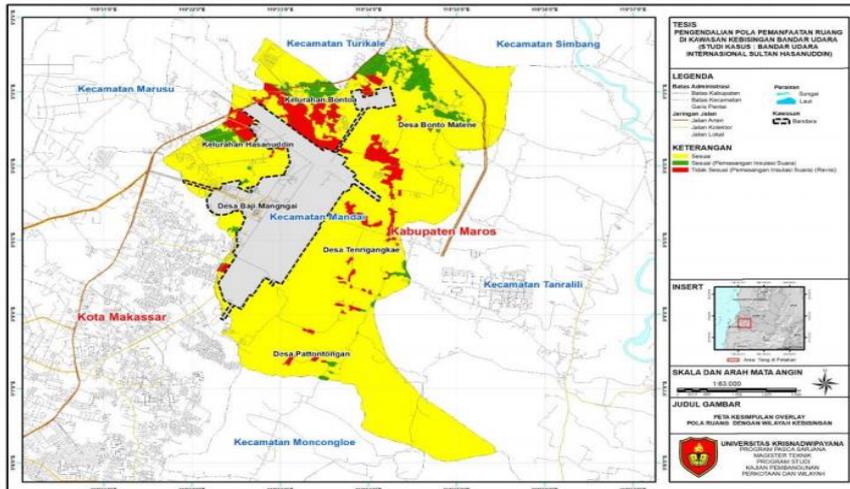


Gambar 1. Peta Hasil Overlay Kawasan Kebisingan dan Tutupan Lahan

7. Tingkat Kesesuaian Pola Ruang dan Kawasan Kebisingan Berdasarkan hasil analisis tingkat kesesuaian pola ruang dan kawasan kebisingan di Kecamatan Mandai adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Kesesuaian Pola Ruang pada Kawasan Kebisingan

No	Pola Ruang	Keterangan	Luas (ha)
1	Kawasan Bandara	Sesuai	384.29
2	Kawasan Perkebunan	Sesuai	25.19
3	Kawasan Permukiman	Sesuai	177.09
		Tidak Sesuai (Pasang Insulasi Suara)	151.60
		Tidak Sesuai (Revisi)	82.85
4	Kawasan Pertanian Lahan Kering	Sesuai	817.11
5	Kawasan Pertanian Pangan Lahan Basah	Sesuai	2086.14
6	Kawasan Tambak	Sesuai	91.02



Gambar 2. Peta Hasil Overlay Kawasan Kebisingan dan Pola Ruang

Pembahasan Hasil Analisis Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Kebisingan dalam mewujudkan pola pemanfaatan ruang yang sesuai di Kabupaten Maros diperlukan langkah-langkah pengendalian pemanfaatan ruang, berupa langkah preventif antara lain penetapan peraturan zonasi, pengaturan perizinan, pemberian insentif dan disinsentif, serta langkah represif untuk penegakkan hukum berupa pengawasan dan pengenaan sanksi seperti tercantum dalam Undang Undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Perda Nomor 4 Tahun 2012 tentang RTRW Kabupaten Maros. Peraturan zonasi merupakan ketentuan yang mengatur pemanfaatan ruang dan unsur-unsur pengendalian yang disusun untuk setiap zona peruntukan sesuai dengan rencana rinci tata ruang.

Izin pemanfaatan ruang harus dimiliki sebelum pelaksanaan pemanfaatan ruang yang berupa izin prinsip, lokasi, penggunaan dan pemanfaatan tanah, mendirikan bangunan dan izin lain berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan. Insentif merupakan perangkat atau upaya untuk memberikan imbalan terhadap pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang sedangkan disinsentif merupakan perangkat untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang. Pengenaan sanksi merupakan tindakan penertiban yang dilakukan terhadap pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang dan peraturan zonasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis serta pembahasan maka Hipotesis penelitian telah terbukti dan diperoleh kesimpulan bahwa pola pemanfaatan ruang di kawasan kebisingan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar 10 berdasarkan batas-batas yang ditentukan dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 48 Tahun 2019, terdapat ketidak sesuaian yaitu tutupan lahan berupa sarana kesehatan, pendidikan, peribadatan dan permukiman, serta adanya ketidak sesuaian pola ruang pada kawasan permukiman. Adapun dalam mewujudkan pola pemanfaatan ruang yang sesuai di kawasan kebisingan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar, diperlukan langkah-langkah pengendalian pemanfaatan ruang, berupa langkah preventif antara lain penetapan peraturan zonasi, pengaturan perizinan, pemberian insentif dan disinsentif, serta langkah represif untuk penegakkan hukum berupa pengawasan dan pengenaan sanksi. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah ruang lingkup wilayah penelitian hanya sebatas kawasan kebisingan bandara yang merupakan salah satu bagian dari Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP), sehingga belum memberikan gambaran secara menyeluruh tentang pengendalian pola pemanfaatan ruang di sekitar bandara dan studi kasus dari penelitian ini hanya bandara internasional.

Dalam rangka meningkatkan hasil penelitian yang akan datang disarankan untuk menambah luas lingkup wilayah penelitian yaitu di Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP), menambah referensi penelitian dari bandara di luar negeri, dan menggunakan METODOLOGI ini pada bandara non internasional (nasional dan lokal). Rekomendasi dari penelitian ini kepada Pemerintah dan Pengelola Bandara adalah berkoordinasi dan bersinergi dalam merencanakan tata ruang di sekitar bandara dengan memperhatikan rencana pengembangan bandara, melaksanakan pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan kebisingan dan diterapkan sebagai standar wajib dalam pembangunan bandara, menganggarkan pembebasan lahan terutama untuk kawasan yang mutlak dikuasai bandara (kawasan kebisingan tingkat 3), dan memprogramkan bantuan sosial berupa pemasangan insulasi suara untuk fasilitas kesehatan dan pendidikan dalam kawasan kebisingan bandara.

DAFTAR PUSTAKA

Arthur B. Gallion, Simon Eisner. 1980. *The Urban Pattern City Planning and Design*. Van Nostrand Reinhold.

Gallion, Arthur dkk. 1993. *The Urban Pattern*, John Wiley & Sons. New York.

International Civil Aviation Organization, Aerodrome Design Manual, Annex 14 to

The Convention on International Civil Aviation 1976, Montreal Canada. Jayadinata, Johara T. 1999. Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan,

Perkotaan, dan Wilayah. Penerbit ITB, Bandung. Marler, N.W, 1985. Transport Planning. Institut Teknologi Bandung. Bandung

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 48 Tahun 2019 tentang Rencana

Induk Bandar Udara Sultan Hasanuddin di Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan.

Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

Peraturan Daerah Kabupaten Maros Nomor 4 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Maros Tahun 2012-2032.