

## Optimalisasi Penetapan Embarkasi Haji Dalam Rangka Efisiensi Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH)

Syahdu Winda<sup>1</sup>, Dwi Indriastuti<sup>2</sup>, Julius Ferdinand<sup>3</sup>, Suprayogi<sup>4</sup>

<sup>123</sup>Komisi Pemberantasan Korupsi

<sup>4</sup>Institut Teknologi Bandung

<sup>1</sup>syahdu.winda@kpk.go.id, <sup>2</sup>dwi.indriastuti@kpk.go.id,

<sup>3</sup>julius.ferdinand@kpk.go.id, <sup>4</sup>yogi@ti.itb.ac.id

### Abstract

*Hajj pilgrimage cost (Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji/BPIH) requires around IDR 14 trillion every year. BPIH consists of direct and indirect costs, in which the largest cost component is the airfare reaching 86% of pilgrim deposits in 2019. This study shows that there is BPIH inefficiency that is caused by the disorganized appointment of the embarkation points and the division of flight groups that does not optimize aircraft capacity and airport capabilities. Through the operation research approach, this study models optimization BPIH by determining regional allocations of the pilgrims to embarkation points. The study aims to provide an alternative decision making for the Ministry of Religion in implementing an embarkation zoning policy so that BPIH becomes more efficient, transparent, and free from corruption.*

**Keywords:** *BPIH, inefficiency, embarkation, model, optimization*

### Abstrak

Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) untuk memberangkatkan jemaah haji setiap tahun membutuhkan sekitar Rp14 Triliun. BPIH terdiri atas biaya langsung (*direct cost*) dan biaya tidak langsung (*indirect cost*), dimana komponen biaya terbesarnya adalah biaya penerbangan yang mencapai 86% dari setoran jemaah pada 2019. Penelitian ini memperlihatkan adanya inefisiensi BPIH karena penetapan embarkasi yang tidak sesuai ketentuan dan penetapan kelompok terbang (kloter) yang tidak mengoptimalkan kapasitas pesawat dan kemampuan bandara embarkasi. Melalui pendekatan riset operasi, penelitian ini memodelkan optimalisasi BPIH melalui pengaturan alokasi daerah asal calon jemaah haji ke embarkasi. Penelitian ini berhasil memberikan alternatif pengambilan keputusan oleh Kementerian Agama dalam menerapkan kebijakan embarkasi secara zonasi sehingga BPIH menjadi lebih efisien, transparan dan bebas korupsi.

**Kata Kunci:** *BPIH, Inefisiensi, Embarkasi, Model, Optimalisasi*

## **Pendahuluan**

Negara Indonesia merupakan negara dengan jumlah muslim terbesar di dunia (persentasenya mencapai 12,7% dari penduduk muslim dunia). Dengan jumlah muslim terbesar tersebut, Indonesia adalah negara dengan jemaah haji terbesar setiap tahun. Pada tahun 2019, Indonesia mendapatkan kuota jemaah haji dari Pemerintah Arab Saudi sebesar 221 ribu<sup>1</sup>. Sampai dengan Desember 2019, terdapat 4.775.053 orang Calon Jemaah Haji (CJH) reguler dalam posisi antri untuk berangkat. Waktu tunggu CJH tersebut cukup panjang berkisar antara 16-39 tahun tergantung kepada kuota di masing-masing Provinsi/Kabupaten/Kota. Akibat antrian tersebut, hingga akhir tahun 2019 terdapat dana haji lebih dari Rp124 Triliun yang dikelola oleh Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH)<sup>2</sup>.

Untuk memberangkatkan Jemaah haji sebanyak 200 ribu lebih pada tahun 2019 dibutuhkan Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) sebesar Rp14,35 Triliun, yang bersumber dari setoran jemaah (Bipih) serta nilai manfaat dana kelolaan. Besaran Biaya Perjalanan Ibadah haji (Bipih) yang harus disetor Jemaah ditetapkan berdasarkan embarkasi, rata-rata sebesar Rp35.23 Juta.

Lamanya masa tunggu serta besarnya dana kelolaan haji memberikan peluang terjadinya penyimpangan dalam penyelenggaraan ibadah haji. Hal ini terlihat dari hasil kajian Direktorat Penelitian & Pengembangan dan Direktorat Gratifikasi KPK (2010) yang mengidentifikasi 48 temuan, terdiri dari tujuh aspek regulasi, enam aspek kelembagaan, 28 aspek tata laksana, tiga aspek manajemen sumber daya manusia dan empat aspek manajemen kesehatan haji. Di antara temuan tersebut

terdapat inefisiensi BPIH yang disebabkan lemahnya aspek perencanaan dan manajemen, khususnya terkait penerbangan dan embarkasi.

Pertama, terjadi inefisiensi biaya penerbangan dalam penggunaan kapasitas terpasang pesawat haji periode tahun 2007-2009 sebesar USD253.637.009,-<sup>3</sup>. Hal tersebut berdasar kondisi adanya ketidakefektifan pemanfaatan kapasitas terpasang pesawat haji tiap embarkasi periode musim haji tahun 2007 – 2009 M, yang seharusnya dapat dimaksimalkan dengan jumlah Jemaah calon haji tiap embarkasi.

Kedua, terdapat potensi inefisiensi BPIH yang terkait langsung (terutama pada komponen akomodasi dan transportasi darat selama di Arab Saudi) dengan berkurangnya jumlah hari tinggal tiap Jemaah selama menunaikan ibadah haji periode tahun 2007-2009 M (1428-1430H) berjumlah sebesar Rp485.810.407.120,-<sup>4</sup>. Berdasarkan perhitungan mengenai kapasitas maksimum pesawat maka diketahui bahwa terdapat adanya waktu tinggal selama menjalankan ibadah haji yang berkurang dari 39 – 41 hari per jemaah menjadi 25 hari per jemaah periode tahun 2007–2009M (1428H–1430H) jika kapasitas pesawat dapat di maksimalkan sesuai dengan spesifikasinya.

Atas dasar lemahnya aspek perencanaan dan manajemen tersebut, penelitian ini akan merumuskan permasalahan terkait apa saja yang menjadi potensi penyimpangan dan sumber inefisiensi BPIH, khususnya yang menyangkut komponen terbesar BPIH saat ini dan bagaimana melakukan optimalisasi BPIH tersebut sehingga penyelenggaraan

<sup>1</sup> Kuota sebelum mendapatkan tambahan pada Bulan April 2019, terbagi menjadi kuota haji reguler sebesar 204.000 dan haji khusus sebesar 17.000

<sup>2</sup> Berdasarkan amanah Undang-Undang No. 34 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Haji, keuangan

Haji dikelola oleh BPKH sejak Tahun 2018, dimana sebelumnya dilaksanakan oleh Kementerian Agama

<sup>3</sup> Kajian KPK tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji Tahun 2010

<sup>4</sup> Ibid.

ibadah haji dapat dilaksanakan secara efisien, transparan dan bebas korupsi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi titik-titik inefisiensi dalam BPIH serta memberikan saran perbaikan terkait optimalisasi BPIH melalui usulan:

1. Penetapan embarkasi optimal yang mengefisienkan BPIH
2. Pengalokasian daerah calon jemaah haji ke embarkasi yang optimal

### Metode Penelitian

Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Penetapan tujuan penelitian
2. Studi literatur mengenai regulasi dan dokumen lain yang relevan terkait PIH, khususnya BPIH dan embarkasi
3. Pengumpulan data sekunder, wawancara, dan observasi lapangan.

Data sekunder berupa:

- a. Penerbangan haji (biaya, kapasitas, dan spesifikasi pesawat)
- b. Embarkasi haji aktual (kapasitas dan biaya pembukaan/operasional)
- c. Waktu operasional embarkasi
- d. Kuota haji daerah
- e. Jarak dan biaya perjalanan calon jemaah haji dari daerah asalnya ke embarkasi

Wawancara dan observasi lapangan dilakukan dengan pemangku kepentingan berikut:

- a. Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah–Kementerian Agama
- b. Kanwil Kementerian Agama
- c. Kantor Kementerian Agama

<sup>5</sup> Secara regulasi, biaya perjalanan dari daerah asal ke embarkasi tidak termasuk dalam komponen BPIH tetapi perlu menjadi pertimbangan dalam pengambilan kebijakan penetapan alokasi embarkasi karena biaya tersebut menjadi tanggungan jemaah haji atau APBD.

<sup>6</sup> Biaya penerbangan ke Saudi Arabia dihitung setelah didapat optimalisasi terlebih dahulu pada biaya

d. Embarkasi Haji (Asrama Haji dan Bandara)

4. Pembuatan model dan perhitungan optimasi
5. Analisis dan kesimpulan

Penentuan embarkasi optimal yang akan dibuka dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan riset operasi, menggunakan model transportasi. Model ini bertujuan untuk meminimalkan biaya transportasi dari sejumlah sumber ke sejumlah tujuan (Taha, 1993). Dengan pendekatan tersebut, fungsi tujuan yang digunakan adalah optimalisasi Total Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji. Total Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji diasumsikan adalah biaya domestik yang terdiri dari biaya operasional embarkasi, biaya perjalanan dari kabupaten/kota asal jemaah haji menuju embarkasi<sup>5</sup>, dan biaya penerbangan seluruh calon jemaah haji dari embarkasi ke Saudi Arabia<sup>6</sup>. Fungsi objektif mengambil biaya penerbangan haji karena berdasarkan hasil kajian Litbang KPK (2020) tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji (PIH), biaya penerbangan merupakan komponen terbesar yang mencapai 54% dari biaya langsung dan 86% dari Bipih.

$$\text{Min } W = \sum_j e_j y_j + \sum_j \sum_k t_{kj} h_k z_{kj} \quad (1)$$

Keterangan:

$W$  : Total biaya haji/Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji

embarkasi dan biaya perjalanan. Biaya penerbangan tidak dimasukkan langsung ke dalam model karena ada kecenderungan model mengalokasikan jemaah pada embarkasi di wilayah barat yang memiliki biaya penerbangan yang lebih rendah.

- $J$  : Kota asrama haji embarkasi (13 embarkasi)
- $K$  : Kabupaten/kota asal calon jemaah haji (514 kabupaten dan kota)
- $e_j$  : Biaya pembukaan embarkasi " $j$ "
- $y_j$  : Keputusan apakah embarkasi " $j$ " akan dibuka
- $t_{kj}$  : Biaya perjalanan dari kabupaten/kota " $k$ " menuju embarkasi " $j$ "
- $h_k$  : Kuota haji di kabupaten/kota " $k$ "
- $z_{kj}$  : Keputusan apakah jalur dari kabupaten/kota " $k$ " ke embarkasi " $j$ " dibuka

Permodelan optimalisasi ini menggunakan batasan dan asumsi sebagai berikut:

1. Permodelan optimalisasi BPIH hanya mempertimbangkan komponen embarkasi dengan pemanfaatan kapasitas kloter secara maksimum.
2. Optimalisasi BPIH hanya mempertimbangkan biaya calon jemaah dari daerah asal ke embarkasi, biaya pembukaan embarkasi dan biaya penerbangan calon jemaah haji dari embarkasi ke Saudi Arabia.
3. Biaya penerbangan dari masing-masing embarkasi ke Saudi Arabia adalah biaya penerbangan tahun 2018.
4. Masing-masing asrama haji di embarkasi minimal dapat menampung dua kloter.
5. Biaya pembukaan asrama haji di embarkasi dan biaya operasional asrama haji di embarkasi memiliki besaran yang bergantung pada luas dari asrama haji dan mengacu kepada biaya operasional embarkasi JKS dalam proses pelaksanaan haji.

6. Biaya pembukaan dan operasional asrama haji di embarkasi dibayarkan seketika asrama haji dibuka
7. Biaya transportasi yang dilakukan dari kabupaten/kota asal calon jemaah haji ke asrama haji menggunakan nilai empiris biaya perjalanan dengan menggunakan pesawat per satuan jarak (satuan: Rp/km) yang dikali dengan jarak garis lurus (satuan: km) dari pusat kabupaten/kota asal calon jemaah haji menuju asrama embarkasi haji.
8. Satu kabupaten/kota hanya dapat memakai satu jenis asrama haji
9. Waktu operasional yang dilakukan oleh masing-masing embarkasi disimulasikan mulai dari 20-30 hari.

Kemudian selain fungsi objektif yang telah dijelaskan di atas, terdapat tujuh fungsi pembatas yang membatasi ruang lingkup dari fungsi objek objektif permodelan penetapan embarkasi dan kloter yang optimal. Ketujuh fungsi pembatas tersebut adalah sebagai berikut:

1. Setiap kabupaten/kota asal calon jemaah haji hanya terhubung dengan satu embarkasi

$$\sum_j z_{kj} = 1 \quad \forall k \in K \quad (2)$$

2. Kabupaten/kota asal calon jemaah haji hanya boleh terhubung dengan embarkasi apabila embarkasi tersebut dibuka

$$z_{kj} \leq y_j \quad \forall k \in K; \forall j \in J \quad (3)$$

3. Semua calon jemaah haji yang berasal dari setiap kabupaten/kota di Indonesia harus terlokasikan ke seluruh embarkasi

$$\sum_k Z_{kj} * h_k = q_j \quad \forall j \in J \quad (4)$$

4. Jumlah calon jemaah haji yang teralokasikan ke satu embarkasi tidak boleh melebihi kapasitas total embarkasi

$$\sum_k Z_{kj} * h_k \leq 20 * cm_j \quad \forall k \in K \quad (5)$$

5. Variabel keputusan merupakan variabel biner

$$Y_j, Z_{kj} \in B \quad (6)$$

6. Variabel keputusan lebih besar sama dengan nol

$$p_j, q_j \geq 0 \quad (7)$$

7. Jumlah jemaah haji di seluruh embarkasi harus sama dengan jumlah kuota jemaah haji Indonesia atau jumlah jemaah haji di seluruh kabupaten/kota di Indonesia

$$\sum_j q_j = \sum_k h_k \quad (8)$$

Keterangan:

$cm_j$  : Kapasitas embarkasi "j"

$p_j$  : Jumlah kloter di embarkasi "j"

$q_j$  : Jumlah jemaah di embarkasi "j"

Selain tujuh fungsi pembatas di atas, terdapat juga persamaan-persamaan lain yang tidak masuk ke dalam permodelan optimasi, tetapi dibutuhkan untuk mendapatkan informasi yang menjadi tujuan permodelan optimalisasi.

1. Persamaan Perhitungan Jumlah Kloter Besar kloter adalah total jemaah haji pada masing-masing embarkasi dibagi dengan besar pesawat yang mengangkut

$$p_j = \frac{q_j}{cp_j}, \forall j \in J \quad (9)$$

2. Persamaan Perhitungan Biaya Penerbangan Haji

Besar biaya penerbangan haji adalah penjumlahan dari total jemaah haji pada masing - masing embarkasi dikalikan dengan biaya penerbangan haji

$$R = \sum_j f_j q_j \quad (10)$$

Keterangan:

$cp_j$  : Kapasitas pesawat untuk penerbangan ke Saudi Arabia dari embarkasi "j"

$f_j$  : Biaya penerbangan haji ke Saudi Arabia dari embarkasi "j"

$R$  : Total biaya penerbangan haji ke Saudi Arabia

Seluruh persamaan di atas kemudian dihitung dengan menggunakan aplikasi program linier. Proses perhitungan dilakukan untuk variasi waktu operasional embarkasi haji mulai dari 20-30 hari.

### Pembahasan

Mengacu pada Pasal 1 angka 3 dan angka 8, Pasal 2 dan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji dan Umrah (PIHU), PIH adalah kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, evaluasi dan pelaporan ibadah haji. PIH Reguler dilaksanakan oleh Menteri Agama dengan pengelolaan, pembiayaan dan pelayanan yang bersifat umum berdasarkan asas syariat, amanah, keadilan, kemaslahatan, kemanfaatan, keselamatan, keamanan, profesionalitas, transparansi dan akuntabilitas dengan tujuan memberikan pembinaan, pelayanan, dan perlindungan bagi jemaah haji sehingga dapat menunaikan

Selanjutnya proses pelaksanaan PIH, dimulai dari pendaftaran dan pembatalan Haji Reguler, pengurusan dokumen perjalanan ibadah haji (paspor dan visa haji), pembinaan (dalam bentuk bimbingan manasik haji dan kesehatan), perjalanan haji, pelayanan transportasi, pelayanan akomodasi, penyediaan konsumsi dan perlindungan.

### Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH)

Mengacu pada Pasal 44 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2019 pembiayaan penyelenggaraan ibadah haji setiap tahun bersumber dari Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) yang diperoleh dari setoran Jemaah (Bipih) dan nilai manfaat dana kelolaan haji. Pembiayaan tersebut diatur melalui Keputusan Presiden setiap tahun, yang didalamnya menetapkan hal-hal sebagai berikut:

1. Besaran BPIH yang bersumber dari setoran Jemaah dan Tim Pemandu Haji Daerah (TPHD) pada setiap embarkasi keberangkatan (biaya langsung).
2. Besaran BPIH yang bersumber dari nilai manfaat (biaya tidak langsung).
3. Penggunaan biaya langsung dan biaya tidak langsung.

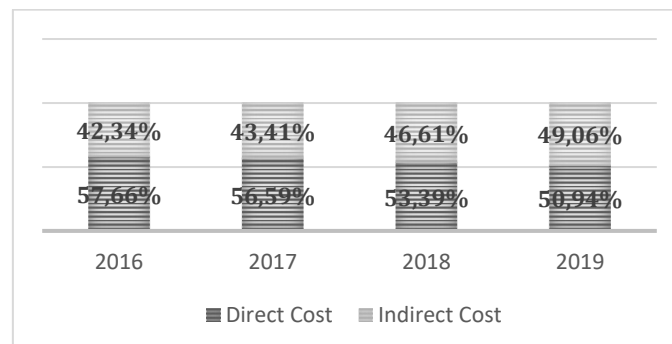
Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2018 Pasal 21 Ayat (1) juga memberikan penjelasan terkait pengeluaran PIH, yaitu bersumber dari saldo BPIH dan/atau BPIH

Khusus dari Jemaah Haji yang menunaikan ibadah haji pada tahun berjalan (untuk biaya langsung) dan perolehan nilai manfaat tahun berjalan (untuk biaya tidak langsung).

Sesuai Undang-Undang PIHU, BPIH tersebut digunakan untuk biaya penerbangan, akomodasi, konsumsi, transportasi, pelayanan di Arafah-Mudzalifah-Mina, pelayanan di embarkasi/debarkasi, pelayanan keimigrasian, premi asuransi dan perlindungan lainnya, dokumen perjalanan, *living cost*, pembinaan jemaah haji di tanah air dan Saudi Arabia, pelayanan umum di dalam negeri dan Saudi Arabia, serta pengelolaan BPIH.

### Permasalahan dalam Penetapan BPIH

Berdasarkan (Litbang KPK, 2020), data penetapan BPIH tahun 2016 - 2019 untuk biaya langsung yang bersumber dari setoran jemaah tiap tahun semakin menurun proporsinya untuk membiayai pelaksanaan ibadah haji, dari 58% tahun 2016 menjadi 51% tahun 2019. Untuk menutupi pembiayaan penyelenggaraan haji maka sesuai aturan PP Nomor 5 Tahun 2018 pembiayaan disubsidi dari nilai manfaat dana kelolaan haji pada tahun berjalan. Subsidi melalui biaya tidak langsung setiap tahun semakin meningkat, selama 4 (empat) tahun terakhir penggunaan biaya tidak langsung mencapai angka 42-49% dari total BPIH, sebagaimana dapat dilihat pada **Gambar 1** berikut:



**gambar 1.** Proporsi Biaya Langsung dan Biaya tidak langsung pada BPIH,

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa penetapan nilai setoran jemaah hanya dapat membiayai pelaksanaan ibadah haji sekitar 50%, sehingga penggunaan nilai manfaat setiap tahun semakin meningkat. Hal ini menimbulkan masalah karena penetapan biaya tidak langsung pada 2017-2018 dalam Keppres BPIH telah melebihi nilai manfaat tahun berjalan sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1. Hal ini tentu saja telah melanggar ketentuan yang diatur dalam PP 5 Tahun 2018 Pasal 21 Ayat (1).

**Tabel 1** menunjukkan bahwa biaya tidak langsung akan terus menggerus nilai manfaat dari dana jemaah yang dalam posisi tunggu dan dikhawatirkan jika tidak dilakukan sejumlah perubahan kebijakan dan perbaikan penetapan BPIH maka penyelenggaraan ibadah haji akan

menggerus dana pokok yang disetorkan oleh jemaah tunggu, khususnya jika penyelenggaraan ibadah haji berlangsung 2 (dua) kali dalam tahun anggaran yang sama (pada tahun 2039M/1460-1461H akan terjadi pelaksanaan haji sebanyak 2 (dua) kali dalam satu tahun masehi, yaitu pada tanggal 5 Januari 2039 dan 26 Desember 2039).

Kondisi di atas terjadi disebabkan Bipih atau setoran yang dibayarkan oleh jemaah haji untuk biaya langsung tidak mengalami kenaikan signifikan setiap tahun sehingga kekurangannya dibebankan ke biaya tidak langsung. Proporsi Bipih terhadap komponen biaya langsung dalam pembiayaan BPIH 4 (empat) tahun terakhir dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 1.** Biaya tidak langsung dan Nilai Manfaat Penyelenggaraan Haji 2016-2019

	2016	2017	2018	2019
	<b>(Dalam Miliar Rupiah)</b>			
<b>Biaya tidak langsung</b>	3.948	5.400	6.327	7.037
<b>Nilai Manfaat Tahun berjalan</b>	4.664	4.943	5.514	7.142
<b>Lebih/ Kurang Nilai Manfaat</b>	716	-457	-813	105
<b>Biaya tidak langsung/Nilai Manfaat</b>	86%	<b>109%</b>	<b>115%</b>	99%

Sumber: Ditjen PHU dan Laporan Keuangan BPKH, Diolah

**Tabel 2.** Proporsi Bipih dan Komponen Biaya langsung 2016-2019

<b>Komponen Biaya langsung per- Jemaah dalam PMA 13/2016</b>	<b>2016 (SATUAN: RP)</b>	<b>2017 (SATUAN: RP)</b>	<b>2018 (SATUAN: RP)</b>	<b>2019 (SATUAN: RP)</b>
Penerbangan	25.233.774	26.268.912	27.601.347	30.425.061
Akomodasi Mekkah	15.586.620	15.715.310	15.976.452	15.602.038
Akomodasi Medinah	3.034.500	3.118.110	4.363.128	4.357.878
<i>Living Cost</i>	5.355.000	5.355.000	5.355.000	5.680.005
Total Biaya langsung (riil)	49.209.894	50.457.332	53.295.927	56.064.982
Bipih Rata-Rata (Setoran Jemaah)	34.640.724	34.975.029	35.341.107	35.581.396
% Bipih yang membiayai Biaya langsung	70%	69%	66%	63%
% Penerbangan terhadap Bipih	73%	75%	78%	86%
% Penerbangan terhadap Biaya langsung	51%	52%	52%	54%
% Kenaikan Penerbangan	-	4,10%	5,07%	10,23%
% Kenaikan Bipih	-	0,97%	1,05%	0,68%

Sumber: Kepdirjen PHU 2016-2019, diolah

Pada tahun 2019 komponen terbesar dari biaya langsung adalah biaya penerbangan yang mencapai 54% dan 86% terhadap setoran jemaah. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa proporsi Bipih yang dapat membiayai biaya langsung (riil) setiap tahun semakin menurun. Total biaya langsung (riil) rata-rata per-jemaah tahun 2019 adalah Rp56,06 Juta, sementara Bipih hanya dapat membiayai biaya langsung sebesar 63%, yang mana seharusnya dapat membiayai biaya langsung secara keseluruhan. Hal ini terjadi karena Pemerintah dan DPR menetapkan Bipih tidak naik signifikan pada tahun 2017-2019. Kondisi yang serupa juga terulang pada Tahun 2020, Bipih ditetapkan tidak naik dari tahun 2019. Tabel 2 di atas juga menggambarkan bahwa biaya penerbangan setiap tahun mengalami peningkatan. Biaya penerbangan pada tahun 2019 mengambil proporsi lebih dari setengah biaya langsung (54%). Kenaikan biaya penerbangan pada 2019 adalah sekitar 10% dari tahun sebelumnya, sementara kenaikan Bipih tidak sampai 1%.

Selain permasalahan penetapan BPIH, terdapat juga ketidakjelasan batasan komponen biaya langsung dan biaya tidak langsung dalam PMA No. 13 Tahun 2016 tentang Pembiayaan dan Penggunaan BPIH. Pasal 4 dan Pasal 5 pada PMA tersebut mengatur pembagian biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung dipergunakan untuk dapat membiayai pelayanan yang bersifat langsung kepada jemaah, yaitu untuk penerbangan haji dari Indonesia ke Saudi Arabia Pergi dan Pulang (PP), sewa pemondokan di Makkah, sewa pemondokan di Madinah serta biaya hidup (*living cost*) di Saudi Arabia. Sedangkan biaya tidak langsung dipergunakan untuk membiayai operasional, pelayanan Jemaah di Indonesia dan Saudi Arabia yang bersifat tidak langsung serta dana cadangan. Meskipun sudah membagi komponen pembiayaan penyelenggaraan haji menjadi

biaya langsung dan biaya tidak langsung, tetapi kemudian dalam Pasal 6 dan Pasal 7, regulasi tersebut mengaburkan kembali pembagian komponen tersebut dengan tetap membuka peluang dapat dibiayainya komponen biaya langsung ke dalam biaya tidak langsung dengan nama “subsidi/selisih penerbangan dan subsidi/selisih akomodasi”. Litbang (2020) memperlihatkan biaya tidak langsung tahun 2019 telah mensubsidi 2% biaya penerbangan, 100% akomodasi Makkah dan 100% akomodasi Madinah. Hal ini telah mengakibatkan terjadinya pembebanan biaya langsung ke biaya tidak langsung sehingga menjadikan beban subsidi untuk penyelenggaraan ibadah haji semakin besar dan berpotensi tidak dapat didanai dari nilai manfaat tahun berjalan.

### Embarkasi

Embarkasi haji adalah pemberangkatan jemaah haji dari bandar udara di daerah asal jemaah haji ke bandar udara tempat penyelenggaraan ibadah haji di Saudi Arabia. Persyaratan dan tata cara penetapan embarkasi haji diatur dalam Peraturan Bersama Menteri Agama dan Menteri Perhubungan Nomor 04 Tahun 2012 dan Nomor PM 30 Tahun 2012 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penetapan Embarkasi dan Debarkasi Haji. Secara spesifik, menurut Peraturan Menteri Bersama tersebut, embarkasi haji merujuk pada bandar udara tempat pemberangkatan jemaah haji ke Saudi Arabia. Istilah embarkasi haji tidak terlepas dari debarkasi haji. Debarkasi haji adalah bandar udara tempat kedatangan jemaah haji dari Saudi Arabia. Suatu bandara dapat ditetapkan menjadi embarkasi dan debarkasi haji jika memenuhi persyaratan berikut:

1. Berstatus sebagai bandar udara yang terbuka untuk melayani angkutan udara ke dan dari luar negeri sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;



2. Memiliki kemampuan untuk melayani pesawat udara dengan kapasitas paling sedikit 325 tempat duduk berdasarkan sertifikat tipe dan tempat parkir pesawat (*apron*) paling sedikit untuk dua pesawat udara haji dengan tidak mengganggu pelayanan selain penerbangan haji; dan
3. Jumlah jemaah haji yang dilayani paling sedikit empat belas kloter setiap tahun musim haji.

Ketiga persyaratan diatas harus terpenuhi jika suatu bandara ingin ditetapkan sebagai embarkasi dan debarkasi haji.

Selain ketiga persyaratan di atas, sebuah bandar udara dapat ditetapkan sebagai embarkasi dan debarkasi haji jika dalam wilayah provinsi yang bersangkutan memiliki asrama haji dan fasilitas pendukung yang memiliki sarana/prasarana dan ketentuan sebagai berikut:

1. Daya tampung paling sedikit dua kali dari jumlah kapasitas pesawat udara yang melayani angkutan haji;
2. Aula tempat penerimaan jemaah haji paling sedikit sejumlah kapasitas pesawat udara yang melayani angkutan haji;
3. Tempat penyimpanan barang bagasi;
4. Ruang makan dan dapur umum;
5. Ruang pelayanan kesehatan, Imigrasi, Bea Cukai, dan penerbangan;

6. Kantor untuk Petugas Penyelenggara Ibadah Haji (PPIH);
7. Masjid;
8. Tempat parkir; dan
9. Sistem pengamanan.

Penetapan sebuah bandar udara menjadi embarkasi dan debarkasi haji juga harus mempertimbangkan *slot time* penerbangan yang diberikan oleh Pemerintah Saudi Arabia dan efisiensi biaya penyelenggaraan ibadah haji.

Bandar udara yang ingin dijadikan embarkasi dan debarkasi haji, harus diusulkan oleh Gubernur kepada Menteri Agama secara tertulis. Bandar udara yang diusulkan tersebut selanjutnya akan dinilai oleh Menteri Agama yang berkoordinasi dengan Menteri Perhubungan. Jika bandar udara tersebut lulus penilaian, maka selanjutnya Menteri Agama akan menetapkan bandar udara tersebut sebagai embarkasi dan debarkasi haji. Embarkasi dan debarkasi haji yang telah ditetapkan oleh Menteri Agama tersebut kemudian akan dievaluasi paling sedikit dua tahun sekali.

Sesuai Keputusan Menteri Agama Nomor 124 Tahun 2016 *juncto* Keputusan Menteri Agama Nomor 989 Tahun 2019, terdapat tiga belas bandar udara yang ditetapkan menjadi embarkasi dan debarkasi haji di Indonesia. Ketiga belas bandar udara tersebut dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut ini.

**Tabel 3.** Daftar Embarkasi/Debarakasi Haji Indonesia

No.	Bandara Embarkasi/ Debarakasi	Alokasi Provinsi
1.	Sultan Iskandar Muda (BTJ)	Aceh
2.	Kualanamo (MES)	Sumatera Utara
3.	Hang Nadim (BTH)	Riau, Kepulauan Riau, Kalimantan Barat, Jambi
4.	Minangkabau (PDG)	Sumatera Barat, Bengkulu
5.	Sultan Mahmud Badaruddin II (PLM)	Sumatera Selatan, Bangka Belitung
6.	Soekarno-Hatta (CGK)	DKI Jakarta, Banten, Lampung
7.	Kertajati (KJT) <sup>7</sup>	Jawa Barat

<sup>7</sup> Belum beroperasi sampai dengan 2019, sehingga masih beroperasi di embarkasi JKS (Bekasi)

8. Adi Sumarmo (SOC)	Jawa Tengah, DI Yogyakarta
9. Juanda (SUB)	Jawa Timur, Bali, NTT
10. Sepinggán (BPN)	Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara
11. Syamsuddin Noor (BDJ)	Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah
12. Hasanuddin (UPG)	Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Maluku, Maluku Utara, Papua, Papua Barat
13. Lombok (LOP)	NTB

Selain embarkasi/debarkasi tetap, Menteri Agama melalui Keputusan Menteri Agama Nomor 167 Tahun 2019 juga menetapkan enam bandara embarkasi/debarkasi haji antara, yaitu:

1. Djalaludin Gorontalo ke Bandara Embarkasi/Debarkasi Haji Makassar.
2. Radin Inten II Bandar Lampung ke Bandara Embarkasi/Debarkasi Haji Jakarta.
3. Tjilik Riwut Palangka Raya ke Embarkasi/Debarkasi Haji Banjarmasin.
4. Famawati Soekarno Bengkulu ke Embarkasi/Debarkasi Haji Padang.
5. Sultan Thaha Jambi ke Embarkasi/Debarkasi Haji Batam.
6. Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru ke Embarkasi/Debarkasi Haji Batam.

Bandara embarkasi/debarkasi haji antara berwenang melakukan pelayanan *custom, immigration and quarantine* sehingga jemaah calon haji dari berbagai daerah asal tidak perlu masuk ke asrama haji embarkasi/debarkasi tetap.

Saat ini untuk memberangkatkan Jemaah haji Indonesia yang berjumlah kurang lebih 200.000 orang, dilayani oleh 2 maskapai penerbangan yaitu: Garuda Indonesia dan Saudi Airlines yang melayani jemaah di 13 embarkasi haji. Proses penerbangan jemaah haji dari dan ke embarkasi asal jemaah haji (Embarkasi – Jeddah/Mekkah – Embarkasi) membutuhkan waktu selama 26-31 hari kalender tiap musim haji. Proses pemberangkatan dan pemulangan jemaah

haji dibagi dalam beberapa kelompok terbang (kloter) pada tiap embarkasi, pembagian jumlah kloter disesuaikan dengan jumlah jemaah pada masing-masing embarkasi.

### **Permasalahan dalam Penetapan Embarkasi dan Kloter**

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan evaluasi KPK di lapangan, terdapat tiga embarkasi yang tidak sesuai ketentuan dalam Peraturan Bersama Menteri Agama dan Menteri Perhubungan terutama pada Pasal 2 Poin c mengenai jumlah minimal kloter sebanyak 14, yaitu embarkasi haji Balikpapan yang hanya melayani 13 kloter Jemaah haji pada tahun 2018, embarkasi haji Lombok yang hanya melayani 11 kloter Jemaah haji dan embarkasi haji Aceh melayani 12 kloter pada tahun 2018 dan 2019.

Selain itu, penetapan embarkasi antara yang dilakukan oleh Kementerian Agama dengan menggunakan Surat Keputusan Menteri Agama juga tidak memiliki aturan khusus yang menetapkan syarat dan kriteria, sebagaimana yang diberlakukan pada embarkasi penuh. Tujuan penetapan embarkasi antara yang mana adalah untuk mengurangi kelelahan jemaah, ternyata juga tidak tercapai. Pada beberapa kabupaten/kota, embarkasi antara malah meningkatkan biaya transportasi dan waktu tempuh karena seharusnya daerah asal calon jemaah haji lebih dekat ke embarkasi penuh daripada ke embarkasi antara. Sebagai contoh, berdasarkan jarak dan

ketersediaan transportasi, calon jemaah haji yang berasal dari Kabupaten Kepulauan Meranti (Provinsi Riau) dan Kabupaten Indragiri Hilir (Provinsi Riau) akan lebih efisien langsung menuju embarkasi Batam daripada menuju embarkasi antara di Kota Pekanbaru terlebih dahulu (memakan waktu tempuh 7-10 jam dengan beberapa moda).

Pada **Tabel 4** terlihat bahwa terdapat lima embarkasi antara yang telah ditetapkan oleh Kementerian Agama pada tahun 2018 dan enam embarkasi antara yang telah ditetapkan oleh Kementerian Agama pada tahun 2019. Jumlah kloter pada embarkasi antara sangat bervariasi. Konsep embarkasi haji antara adalah calon jemaah haji akan masuk asrama haji pada embarkasi haji antara di provinsinya. Kemudian calon jemaah haji akan berangkat menuju Saudi Arabia melalui embarkasi penuh. Biaya calon Jemaah haji dari embarkasi haji antara menuju embarkasi haji penuh menjadi juga beban APBD Provinsi masing-masing.

Di samping penetapan embarkasi, penetapan jumlah Kelompok Terbang (Kloter) pada masing-masing embarkasi

juga belum dilakukan secara optimal dengan memaksimalkan kapasitas penerbangan. Berdasarkan data spesifikasi bandara dari Kementerian Perhubungan diketahui bahwa tiga belas embarkasi yang ditetapkan dapat didarati pesawat dengan *seat* 440-450 tetapi saat ini kloter masih bervariasi antara 325-455 sehingga kloter menjadi lebih banyak. Optimalisasi embarkasi dan kloter tentu saja dapat berdampak pada efisiensi biaya operasional embarkasi, biaya petugas serta biaya transport domestik (daerah asal ke embarkasi).

Pada **Tabel 5** dapat dilihat pengurangan jumlah kloter yang dapat dilakukan jika kapasitas maksimal di masing-masing embarkasi tersebut digunakan<sup>8</sup>. Perhitungan efisiensi penghematan ini belum memperhitungkan jika Kementerian Agama juga melakukan *review* penetapan embarkasi sehingga diperoleh jumlah embarkasi yang optimal yang dapat meminimalkan biaya penerbangan dan biaya transportasi domestik jemaah dari daerah asal ke embarkasi.

**Tabel 4.** Embarkasi Haji Antara Tahun 2018-2019

No.	Tahun 2018		Tahun 2019		Jumlah Kloter
	Embarkasi Haji Antara	Tujuan Embarkasi Penuh	Embarkasi Haji Antara	Tujuan Embarkasi Penuh	
1.	Gorontalo	Makassar	Gorontalo	Makassar	3
2.	Lampung	Jakarta	Lampung	Jakarta	19
3.	Kalimantan Tengah	Balikpapan	Kalimantan Tengah	Balikpapan	6
4.	Bengkulu	Padang	Bengkulu	Padang	5
5.	Jambi	Batam	Jambi	Batam	8
6.	-	-	Riau	Batam	11

Sumber: Keputusan Menteri Agama No. 213 Tahun 2018 tentang Bandara Embarkasi Haji Antara Tahun 1439H/2018M dan Keputusan Menteri Agama No. 167 Tahun 2019 tentang Penetapan Bandara Embarkasi Haji Antara Tahun 1440H/2019M

<sup>8</sup> Asumsi pesawat dengan kapasitas maksimal tersedia

Tabel 5. Optimalisasi Kloter pada Embarkasi Tahun 2019

No	Embarkasi	Jumlah CJH*	Pesawat (Jumlah seat)		Jumlah Kloter 2019 (Aktual)	Jumlah Kloter dengan Kapasitas Maks	Efisiensi Kloter
			Kapasitas Maks	Kapasitas Terpasang 2019			
1	Aceh	4711	440	393	12	11	1
2	Medan	8641	440	393	22	20	2
3	Batam	13037	450	450	29	29	0
4	Padang	7035	440	393	18	16	2
5	Palembang	8545	450	450	19	19	0
6	Jakarta (Pondok Gede)**	6150	440	410	15	14	1
		19650	440	393	50	45	5
7	Jakarta (Bekasi)	39683	440	410	97	90	7
8	Solo	34897	440	360	97	79	18
9	Surabaya	38102	450	450	85	85	0
10	Banjarmasin	6170	440	325	19	14	5
11	Balikpapan	6812	450	455	15	15	0
12	Lombok	4968	450	455	11	11	0
13	Makassar	18149	450	455	40	40	0
<b>TOTAL</b>		<b>216.550</b>			<b>529</b>		<b>41</b>

Sumber: Kementerian Agama 2019, diolah.

Catatan \* = jumlah Jemaah haji dan petugas dalam satu kloter.

\*\* = embarkasi Jakarta (Pondok Gede) menggunakan 2 pesawat yaitu Saudia Airlines dan Garuda Indonesia Tipe B777-300ER.

Kondisi penetapan embarkasi dan kloter di atas mengakibatkan:

1. Tidak efisiennya biaya penyelenggaraan haji karena jumlah embarkasi dan jumlah kloter tidak dapat dioptimalkan. Jumlah kloter yang lebih banyak tentu akan menambah jumlah petugas, panjangnya waktu keberangkatan dan waktu kepulangan jemaah haji sehingga akan meningkatkan biaya layanan di Saudi Arabia karena bertambahnya lama tinggal calon jemaah haji. Sebagai contoh efisiensi kloter akan berdampak pada penghematan biaya PPIH<sup>9</sup> kloter

sebesar Rp21,3<sup>10</sup> Milyar karena berkurangnya 205 orang PPIH (41 kloter x 5 PPIH/kloter).

2. Embarkasi haji antara menambah beban APBD karena Pemda bertanggung jawab atas penyediaan asrama haji dan pemberangkatan calon Jemaah haji dari embarkasi antara menuju embarkasi penuh.
3. Pada beberapa Kabupaten/Kota, embarkasi haji antara telah meningkatkan biaya transportasi dan waktu tempuh karena seharusnya daerah asal CJH lebih dekat menuju embarkasi penuh daripada harus singgah di embarkasi antara dahulu.

<sup>9</sup> PPIH Kloter adalah petugas operasional yang menyertai Jemaah haji dalam kelompok terbang, bertugas memberikan pelayanan umum dan kesehatan bagi Jemaah haji.

<sup>10</sup> Biaya APBN untuk 1 petugas PPIH Kloter selama penugasan adalah Rp104 Juta (berdasarkan RKA Ditjen PHU 2019)

Atas temuan tersebut KPK merekomendasikan kepada Kementerian Agama untuk melakukan evaluasi atas penetapan embarkasi (termasuk embarkasi antara) dengan mempertimbangkan pengaturan kloter yang optimal dalam rangka efisiensi biaya penerbangan ke Saudi Arabia, biaya transportasi domestik dari daerah asal CJH (Calon Jemaah Haji) ke embarkasi dan dampak pembiayaan layanan di Saudi Arabia. Penetapan embarkasi secara zonasi dapat menjadi alternatif pertimbangan pengambilan kebijakan.

Saran penetapan embarkasi secara zonasi juga dipicu dari ditetapkannya embarkasi Kertajati (KJT) pada 2019 untuk Provinsi Jawa Barat, sementara beberapa wilayah di Provinsi tersebut lebih dekat dialokasikan ke embarkasi JKS (Bekasi). Oleh karena itu, Kementerian Agama perlu mengatur penetapan alokasi jemaah ke embarkasi secara optimal dalam rangka efisiensi BPIH. Salah satu

cara penetapan embarkasi yang optimal tersebut dapat dilakukan dengan permodelan optimalisasi melalui pendekatan riset operasi.

### Hasil Penetapan Embarkasi yang Optimal dengan Riset Operasi

Berdasarkan hasil perhitungan optimasi untuk waktu operasional embarkasi mulai dari 20 hari sampai dengan 30 hari, waktu operasional 27 hari memiliki total biaya yang minimum, yaitu Rp6.623.687.692.286,- Total biaya haji tersebut merupakan penjumlahan dari biaya perjalanan dari kabupaten/kota asal jemaah menuju embarkasi, biaya yang dibutuhkan untuk operasional embarkasi, dan biaya penerbangan seluruh jemaah haji yang ada di embarkasi menuju Saudi Arabia. Hasil optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 27 hari terlihat pada **Tabel 6** berikut.

**Tabel 6.** Hasil Optimalisasi untuk Waktu Operasional di Embarkasi 27 Hari

Komponen/Total Biaya		Jumlah
Total Biaya Perjalanan dari Kabupaten/Kota Asal Calon Jemaah Haji Menuju Embarkasi	Rp	63.151.601.642
Total Biaya Buka Embarkasi	Rp	30.057.509.244
Total Biaya Penerbangan Menuju Saudi Arabia	Rp	6.530.478.581.400
Total Biaya Haji	Rp	6.623.687.692.286

**Tabel 7.** Total Biaya Haji dan Komponen Hasil Optimalisasi untuk Waktu Operasional Embarkasi Selama 20 Hari dan 27 Hari

		20 hari		27 Hari
Total Biaya Perjalanan dari Kabupaten/Kota Asal Calon Jemaah Haji Menuju Embarkasi	Rp	52.704.341.837	Rp	63.151.601.642
Total Biaya Buka Embarkasi	Rp	53.932.440.744	Rp	30,057,509,244
Total Biaya Penerbangan dari Embarkasi Menuju Saudi Arabia	Rp	6.570.623.380.500	Rp	6.530.478.581.400
Total Biaya Haji	Rp	6.677.260.163.081	Rp	6.623.687.692.286

**Tabel 8.** Jumlah Jemaah Haji di Setiap Embarkasi Hasil Optimasi untuk Waktu Operasional Embarkasi Selama 20 Hari dan 27 Hari

Embarkasi	Jumlah Calon Jemaah Haji di Embarkasi (Satuan: orang)	
	Waktu Operasional 20 Hari	Waktu Operasional 27 Hari
Banda Aceh (BTJ)	<i>Tutup</i>	<i>Tutup</i>
Medan (MES)	15.363	23.974
Batam (BTH)	15.506	<i>Tutup</i>
Padang (PDG)	<i>Tutup</i>	<i>Tutup</i>
Palembang (PLG)	17.597	23.758
Jakarta-Bekasi (JKS)	44.995	60.750
Jakarta-Pondok Gede (JKG)	<i>Tutup</i>	<i>Tutup</i>
Surabaya (SUB)	35.986	<i>Tutup</i>
Solo (SOC)	43.991	59.395
Lombok (LOP)	9.978	23.741
Banjarmasin (BDJ)	14.368	<i>Tutup</i>
Balikpapan (BPN)	<i>Tutup</i>	23.759
Makassar (UPG)	17.593	<i>Tutup</i>

Berdasarkan hasil optimalisasi untuk seluruh variasi waktu operasional embarkasi, nilai minimum dari total biaya perjalanan dari kabupaten/kota asal calon jemaah haji menuju embarkasi terjadi pada waktu operasional embarkasi selama 20 hari. Akan tetapi, nilai minimum dari total biaya penerbangan seluruh calon jemaah haji yang ada di embarkasi menuju Saudi Arabia dan nilai minimum dari total biaya buka embarkasi terjadi pada waktu operasional embarkasi selama 27 hari. Perbandingan hasil optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 20 hari dan 27 hari dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 20 hari menunjukkan terdapat sembilan dari tiga belas embarkasi yang dibuka untuk memberangkatkan calon jemaah haji ke Saudi Arabia. Hasil optimalisasi menunjukkan jumlah embarkasi buka paling banyak terjadi pada waktu operasional embarkasi selama 20 hari jika dibandingkan jumlah embarkasi buka pada variasi waktu operasional lainnya. Hal ini membuat biaya pembukaan/operasional embarkasi untuk optimalisasi waktu

operasional embarkasi selama 20 hari menjadi paling tinggi jika dibandingkan biaya pembukaan/operasional embarkasi hasil optimalisasi untuk variasi waktu operasional lainnya.

Nilai minimum dari total biaya perjalanan calon jemaah haji dari kabupaten/kota asalnya menuju embarkasi pada waktu operasional embarkasi selama 20 hari terjadi karena seluruh jemaah haji Indonesia tersebar ke sembilan embarkasi buka yang ada di seluruh Indonesia. Banyaknya embarkasi yang dibuka membuat alokasi kabupaten/kota asal calon jemaah haji menjadi lebih terfasilitasi karena kabupaten/kota yang memiliki jarak paling jauh dari embarkasi yang satu provinsi dengannya akan teralokasi ke embarkasi yang memiliki jarak lebih dekat dengan kabupaten/kota tersebut walaupun embarkasi tersebut berada pada provinsi yang berbeda.

Pada optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 27 hari, hasil simulasi menunjukkan bahwa nilai total biaya pembukaan/operasional embarkasi memiliki nilai terkecil jika dibandingkan

hasil optimalisasi untuk variasi waktu operasional lainnya dan nilai total biaya penerbangan calon jemaah haji dari embarkasi menuju Saudi Arabia untuk waktu operasional embarkasi selama 27 hari juga memiliki nilai terkecil dibandingkan hasil optimalisasi untuk variasi waktu operasional embarkasi lainnya (lihat **Tabel 9**).

Hal ini dikarenakan dari tiga belas embarkasi yang ada di Indonesia, hanya enam embarkasi yang dibuka untuk melayani pemberangkatan haji, sedangkan tujuh embarkasi lainnya ditutup sehingga biaya pembukaan embarkasi untuk waktu operasional embarkasi selama 27 hari menjadi minimum. Kemudian dari enam embarkasi buka tersebut, dapat dilihat bahwa empat embarkasi (Medan, Palembang, Lombok, dan Balikpapan) melayani calon jemaah haji dengan jumlah yang hampir sama (merata), hanya dua embarkasi saja (Bekasi dan Solo) yang melayani calon jemaah haji dalam jumlah yang lebih besar. Hal ini membuat total biaya

penerbangan calon jemaah haji dari embarkasi menuju Saudi Arabia untuk optimalisasi waktu operasional embarkasi selama 27 hari menjadi tidak terlalu besar jika dibandingkan hasil optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 20 hari dan variasi waktu operasional lainnya. Jika biaya haji aktual (*existing*) dihitung menggunakan asumsi yang sama, yang digunakan dalam optimalisasi ini, maka didapatkan nilai total biaya haji aktual sebesar Rp6.696.271.084.650,-. Jika nilai tersebut dibandingkan nilai total biaya haji hasil optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 27 hari, terdapat penghematan biaya haji sebesar Rp72.583.392.364,- seperti terlihat pada **Tabel 10**. Pada kondisi aktual, ketiga belas embarkasi yang ada di Indonesia dibuka seluruhnya untuk melayani pemberangkatan calon jemaah haji Indonesia ke Saudi Arabia.

**Tabel 9.** Perbandingan Biaya Haji Hasil Optimalisasi untuk Waktu Operasional di Embarkasi 27 Hari dengan Biaya Haji Aktual

	20 hari	21 Hari	23 Hari	25 Hari
<b>Total Biaya Perjalanan dari Kabupaten/Kota Asal Calon Jemaah Haji Menuju Embarkasi</b>	Rp 52.704.341.837	Rp 57.693.292.688	Rp 59.088.775.058	Rp 57.584.186.777
<b>Total Biaya Buka Embarkasi</b>	Rp 53.932.440.744	Rp 42.990.956.736	Rp 36.830.341.968	Rp 36.830.341.968
<b>Total Biaya Penerbangan dari Embarkasi Menuju Saudi Arabia</b>	Rp 6.570.623.380.500	Rp 6.547.161.103.500	Rp 6.561.465.106.700	Rp 6.547.736.118.700
<b>Total Biaya Haji</b>	Rp 6.677.260.163.081	Rp 6.647.845.352.924	Rp 6.657.384.223.726	Rp 6.642.150.647.445
	27 Hari	29 Hari	30 Hari	
<b>Total Biaya Perjalanan dari Kabupaten/Kota Asal Calon Jemaah Haji Menuju Embarkasi</b>	Rp 63.151.601.642	Rp 61.617.958.337	Rp 61.482.273.527	

**Optimalisasi Penetapan Embarkasi Haji Dalam Rangka Efisiensi Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH)**

<b>Total Biaya Buka Embarkasi</b>	Rp 30.057.509.244	Rp 30.057.509.244	Rp 30.057.509.244
<b>Total Biaya Penerbangan dari Embarkasi Menuju Saudi Arabia</b>	Rp 6.530.478.581.400	Rp 6.543.728.021.900	Rp 6.541.594.932.300
<b>Total Biaya</b>	Rp 6.623.687.692.286	Rp 6.635.403.489.481	Rp 6.633.134.715.071

**Tabel 10.** Perbandingan Biaya Haji Hasil Optimalisasi untuk Waktu Operasional di Embarkasi 27 Hari dengan Biaya Haji Aktual

		<b>27 Hari (6 Embarkasi Buka)</b>		<b>Aktual (13 Embarkasi Buka)</b>
Total Biaya Perjalanan dari Kabupaten/Kota Asal Calon Jemaah Haji Menuju Embarkasi	Rp	63.151.601.642	Rp	47.755.958.429
Total Biaya Buka Embarkasi	Rp	30,057,509,244	Rp	90,100,069,521
Total Biaya Penerbangan dari Embarkasi Menuju Saudi Arabia	Rp	6.530.478.581.400	Rp	6.558.415.056.700
<b>Total Biaya Haji</b>	<b>Rp</b>	<b>6.623.687.692.286</b>	<b>Rp</b>	<b>6.696.271.084.650</b>
Efisiensi Biaya Haji Dibandingkan Biaya Haji Aktual	Rp	72.583.392.364		

Dari nilai jumlah calon jemaah haji yang didapat pada hasil optimalisasi untuk waktu operasional embarkasi selama 27 hari, kemudian dilakukan penentuan jumlah kloter keberangkatan calon jemaah haji dengan cara membagi jumlah calon jemaah haji yang terdapat di setiap embarkasi dengan kapasitas pesawat yang digunakan untuk memberangkatkan calon jemaah haji ke Saudi Arabia. Jumlah kloter keberangkatan calon jemaah haji ke Saudi

Arabia pada setiap embarkasi tersebut dapat dilihat dalam **Tabel 11** dibawah.

Kemudian penetapan alokasi kabupaten/kota asal calon jemaah haji ke setiap embarkasi hasil optimalisasi waktu operasional embarkasi selama 27 hari beserta perbandingannya dengan alokasi daerah asal calon jemaah haji ke setiap embarkasi pada kondisi aktual dapat dilihat pada **Tabel 12**.

**Tabel 11.** Jumlah Jemaah Haji di Embarkasi dan Jumlah Kloter Keberangkatan Jemaah Haji ke Saudi Arabia Hasil Simulasi Waktu Operasional 27 Hari

<b>Embarkasi</b>	<b>Jumlah Calon Jemaah Haji di Embarkasi</b>	<b>Kapasitas Pesawat</b>	<b>Jumlah Kloter</b>
Banda Aceh (BTJ)	<i>Tutup</i>	450	0
Medan (MES)	23.974	450	54
Batam (BTH)	<i>Tutup</i>	450	0
Padang (PDG)	<i>Tutup</i>	450	0
Palembang (PLG)	23.758	440	54
Jakarta-Bekasi (JKS)	60.750	450	135
Jakarta-Pondok Gede (JKG)	<i>Tutup</i>	450	0



Surabaya (SUB)	<i>Tutup</i>	450	0
Solo (SOC)	59.395	440	135
Lombok (LOP)	23.741	440	54
Banjarmasin (BDJ)	<i>Tutup</i>	440	0
Balikpapan (BPN)	23.759	440	54
Makassar (UPG)	<i>Tutup</i>	440	0

**Tabel 12.** Perbandingan Alokasi Kabupaten/Kota Asal Calon Jemaah Haji ke Setiap Embarkasi Hasil Optimalisasi Waktu Operasional Embarkasi 27 Hari dengan Alokasi Daerah Asal Calon Jemaah Haji ke Setiap Embarkasi pada Kondisi Aktual

Provinsi	Alokasi Embarkasi (Simulasi Waktu Operasional Embarkasi Selama 27 Hari)	Alokasi Embarkasi (Aktual)
Aceh	Medan	Banda Aceh
Bali	Mataram	Surabaya
Banten	Bekasi	Bekasi
		Pondok Gede
Bengkulu	Palembang	Padang
Gorontalo	Balikpapan	Makassar
Jakarta	Bekasi	Pondok Gede
Jambi	Palembang	Batam
Jawa Barat	Bekasi	Bekasi
Jawa Tengah	Solo	Solo
	Bekasi (Kab. Brebes)	
Jawa Timur	Solo	Surabaya
	Mataram (Kab. Banyuwangi, Kab. Bondowoso, Kab. Jember, Kab. Lumajang, Kab. Pamekasan, Kab. Probolinggo, Kab. Sampang, Kab. Situbondo, Kab. Sumenep, Kota Probolinggo)	
Kalimantan Barat	Palembang	Batam
	Balikpapan (Kab. Kapuas Hulu)	
	Bekasi (Kab. Kayong Utara)	
Kalimantan Selatan	Balikpapan	Banjarmasin
Kalimantan Tengah	Balikpapan	Banjarmasin
	Palembang (Kab. Kotawaringin Barat, Kab. Sukamara)	
	Bekasi (Kab. Lamandau)	
	Solo (Kab. Seruyan)	
Kalimantan Timur	Balikpapan	Balikpapan
Kalimantan Utara	Balikpapan	Balikpapan
Kepulauan Bangka Belitung	Palembang	Palembang
Kepulauan Riau	Palembang	Batam

**Optimalisasi Penetapan Embarkasi Haji Dalam Rangka Efisiensi Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH)**

	Medan (Kab. Karimun, Kab. Kep. Anambas, Kota Batam)	
Lampung	Palembang Bekasi (Kab. Lampung Selatan, Kab. Tanggamus)	Pondok Gede
Maluku	Balikpapan Mataram (Kab. Kep. Aru, Kab. Maluku Barat Daya, Kab. Maluku Tenggara, Kab. Maluku Tenggara Barat, Kota Tual)	Makassar
Maluku Utara	Balikpapan	Makassar
Nusa Tenggara Barat	Mataram	Mataram
Nusa Tenggara Timur	Mataram	Surabaya
Papua	Balikpapan Mataram (Kab. Asmat, Kab. Boven Digoel, Kab. Jayawijaya, Kab. Keerom, Kab. Lanny Jaya, Kab. Memberamo Tengah, Kab. Mappi, Kab. Merauke, Kab. Mimika, Kab. Nduga, Kab. Paniai, Kab. Pegunungan Bintang, Kab. Yahukimo, Kab. Yalimo)	Makassar
Papua Barat	Balikpapan	Makassar
Riau	Medan Palembang (Kab. Indragiri Hilir)	Batam
Sulawesi Barat	Balikpapan	Makassar
Sulawesi Selatan	Balikpapan Mataram (Kab. Bantaeng, Kab. Bone, Kab. Bulukumba, Kab. Gowa, Kab. Jeneponto, Kab. Kep. Selayar, Kab. Maros, Kab. Pangkajene dan Kepulauan, Kab. Sinjai, Kab. Takalar, Kota Makassar)	Makassar
Sulawesi Tengah	Balikpapan Palembang (Kab. Banggai Laut)	Balikpapan
Sulawesi Tenggara	Balikpapan Mataram (Kab. Bombana, Kab. Buton, Kab. Buton Selatan, Kab. Buton Tengah, Kab. Buton Utara, Kab. Muna, Kab. Muna Barat, Kota Bau-Bau)	Makassar
Sulawesi Utara	Balikpapan	Balikpapan
Sumatera Barat	Medan Palembang (Kab. Solok Selatan)	Padang
Sumatera Selatan	Palembang	Palembang
Sumatera Utara	Medan	Medan
Yogyakarta	Solo	Solo

Hasil penelitian penetapan embarkasi secara zonasi ini masih memiliki keterbatasan untuk diimplementasikan karena hanya mempertimbangkan aspek ekonomi berupa biaya perjalanan dan biaya operasional embarkasi. Sementara penetapan embarkasi, baik embarkasi penuh maupun embarkasi antara, juga dipengaruhi keputusan politik seperti permintaan kepala daerah kepada Pemerintah Pusat untuk pembukaan embarkasi di daerahnya. Sebagai contoh, adanya surat Gubernur Riau kepada Menteri Agama terkait permintaan penetapan Kota Pekanbaru untuk menjadi embarkasi antara bagi calon jemaah haji asal Provinsi Riau.

## Penutup

Hasil permodelan optimalisasi di atas berupa alokasi embarkasi secara zonasi (tidak berbasis Provinsi seperti sekarang) dapat dijadikan pertimbangan alternatif pengambilan keputusan oleh Kementerian Agama dalam rangka perencanaan PIH yang lebih efisien. Model juga dapat dijadikan rujukan dalam memutuskan pembukaan suatu embarkasi baru menjadikan PIH lebih efisien atau tidak. Sebagai catatan, penerapan model dalam pengambilan keputusan selanjutnya perlu mempertimbangkan menggunakan data biaya satuan perjalanan dari daerah asal ke embarkasi serta biaya operasional pembukaan embarkasi secara riil agar hasil model optimalisasi mendekati sistem nyata PIH. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam memodelkan optimalisasi BPIH dengan hanya baru memasukkan aspek pembiayaan di dalam negeri dengan beberapa asumsi.

Penetapan embarkasi yang optimal hanya merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengefisienkan PIH. Pengembangan penelitian

selanjutnya dapat dilakukan dengan memasukkan aspek pembiayaan PIH lainnya (misal pembiayaan di Saudi Arabia berupa biaya pemondokan, biaya konsumsi dan *living cost* jemaah), yang tentu akan menghasilkan model penyelenggaraan ibadah haji yang optimal. Diharapkan dengan efisiennya BPIH maka potensi penyimpangan dan penggunaan dana haji yang tidak sesuai ketentuan serta tergerusnya dana pokok haji untuk pembiayaan biaya tidak langsung dapat dihindari.

## Referensi

Direktorat Penelitian dan Pengembangan KPK. (2020). *Laporan Hasil Kajian Penyelenggaraan Ibadah Haji (PIH) Tahun 2019*. KPK. Jakarta.

---

\_\_\_\_\_. (2010). *Laporan Hasil Kajian Sistem Penyelenggaraan Ibadah Haji di Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah*. KPK. Jakarta.

Direktorat Gratifikasi KPK. (2010). *Laporan Hasil Kajian Penyelenggaraan Ibadah Haji Aspek Biaya Tahun 2007-2009*. KPK. Jakarta.

Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah. (2020). *Basis Data Daftar Tunggu Jemaah Haji Indonesia. 30 Agustus 2020 (10:15)*. Kemenag. Jakarta.

Hamdy, A. Taha. (1993). *Riset Operasi: Suatu Pengantar Jilid 1, Edisi Kelima*. Departement of Industrial Engineering University of Arkansas. Fayetteville.

Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2019. *Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji Tahun 1440H/2019M dan Pengeluaran Penyelenggaraan Ibadah Haji Tahun 1440H/2019M*

**Optimalisasi Penetapan Embarkasi Haji Dalam Rangka Efisiensi Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH)**

- yang Bersumber Dari Nilai Manfaat.* 14 Maret 2019. Jakarta.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2018. *Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji Tahun 1439H/2018M.* 10 April 2018. Jakarta.
- Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 124 Tahun 2016. *Penetapan Embarkasi dan Debarkasi Haji.* 12 April 2016. Jakarta.
- Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 167 Tahun 2019. *Penetapan Bandara Embarkasi Haji Antara Tahun 1440H/2019M.* 09 April 2019. Jakarta.
- Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 989 Tahun 2019. *Perubahan Kedua Atas Keputusan Menteri Agama Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Penetapan Embarkasi dan Debarkasi Haji.* 15 November 2019. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018. Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang No, 34 Tahun 2014. *Pengelolaan Keuangan Haji.* 19 Februari 2018. Lembaran Tahun 2018 Nomor 13. Jakarta.
- Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016. *Pembiayaan dan Penggunaan Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji.* 10 Maret 2016. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 383. Jakarta.
- Peraturan Bersama Menteri Agama dan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2012 dan Nomor PM 30 Tahun 2012. *Persyaratan dan Tata Cara Penetapan Embarkasi dan Debarkasi Haji.* 23 Mei 2012. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 550. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2019. *Penyelenggaraan Ibadah Haji dan Umrah.* 26 April 2019. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 75. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2014. *Pengelolaan Keuangan Haji.* 17 Oktober 2014. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 296. Jakarta.